infraestructures.cat

Tipus d'estudi
PROJECTE EXECUTIU

Ubicació
ROQUETES (TARRAGONA)

Clau
PP0-21301

Títol abreujat
NOU EDIFICI AL CARRER BAILÈN 9 i MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL

Autors/es
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALE SLP.
Rep. LORENZO BARRIONUEVO

Documents
M-DG-PC-EA-PR-DC

Exemplar
1

Tom
I

Data de redacció
JULIOL 2023

Unitat promotora:
Departament d'Ació Climatica Alimentació i Agenda Rural

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

0. ÍNDEX GENERAL (I).

0 ÍNDEX GENERAL (I)

I. MEMÒRIA (M).

M0 Índex de la Memòria.

DD Dades generals.

MD Memòria Descriptiva.

MC Memòria Constructiva.

ME Memòria d'execució.

CN Normativa aplicable.

MA Annexos a la memòria.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG).

III. PLEC DE CONDICIONS (PC).

Plec de prescripcions tècniques particulars (PCT)

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS (EA).

V. PRESSUPOST (PR).

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC).

CE Certificació energètica

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

CQ Pla de control de Qualitat

AM Estudi Ambiental de les obres

ESS Estudi Seguretat i Salut

EN Projecte d'enderroc

I. MEMÒRIA (M).

M0. ÍNDEX

M0. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

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

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1. Objecte del projecte

- MD 2. Antecedents
  - MD 2.1. Requisits normatius
  - MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
  - MD 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
  - MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

- MD 3. Descripció del projecte
  - MD 3.1. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
  - MD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
  - MD 3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius
  - MD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

- MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
  - MD 4.1. Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
  - MD 4.2. Accessibilitat Requisits i prestacions de l'edifici
  - MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
  - MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
  - MD 4.5 Seguretat d'utilització. Requisits i prestacions de l'edifici
  - MD 4.6 Salubritat. Requisits
  - MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits i prestacions de l'edifici
  - MD 4.8 Estalvi d'energia
  - MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici
  - MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 0. Treballs previs i replanteig general
  - MC 0.1 Treballs previs
    - Enderrocs
    - Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements
  - MC 0.2 Replanteig general

- MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
  - MC 1.1 Característiques del terreny
  - MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
  - MC 1.3 Condicionament del terreny

- MC 2. Sistema estructural
  - MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural
  - MC 2.1 Fonaments i contenció de terres
  - MC 2.2 Estructura

- MC 3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
  - MC 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
  - MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny
  - MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny
  - MC 3.3 Façanes
  - MC 3.4 Mitgeres
  - MC 3.5 Cobertes
  - MC 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior

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

- MC 5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
  - MC 5.0. Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
  - MC 5.1 Sistemes de transport
  - MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
  - MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
  - MC 5.4. Evacuació d'aigües
  - MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques de condicionament climàtic
  - MC 5.6. Sistemes de ventilació
  - MC 5.7. Subministrament de combustible
  - MC 5.8. Instal·lacions elèctriques
  - MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació
  - MC 5.10. Telecomunicacions
  - MC 5.11. Audiovisuals
  - MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi
  - MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp
  - MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i de seguretat
  - MC 5.16. Control i gestió centralitzats de l'edifici

- MC 6. Equipament

- MC 7. Urbanització dels espais exteriors

- MC 8. Construccions i instal·lacions temporals

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
- ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
- ME 2. Termini d'execució
- ME 3. Pla de treballs

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

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA
- AN SUA Justificació de l'accessibilitat a l'edificació
- AN HR Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll
- AN HE Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0 Limitació del consum i HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
- AN ECO Justificació de l'ecoeficiència del projecte
- AN UM Instruccions d'us i manteniment
- AN MC2 Càlculs de l'estructura
- AN MC5 Càlculs d'instal·lacions

DD. DADES GENERALS

DD. DADES GENERALS

DD 1 Contingut de l'encàrrec

Abast de la intervenció:

Amb data 20 de setembre de 2022, ARQTEL Soluciones Integrales, S.L.P. va signar el contracte pels serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del "Projecte Bàsic Executiu i l'Estudi de Seguretat i Salut i la posterior Direcció Facultativa de les obres de Rehabilitació de l'edifici Carrer Bailén (TM Roquetes) i Millora Funcional i de les Instal·lacions de la Casa Forestal de La Vall (TM Roquetes)" amb clau: PPO-21301, després d'un procés d'adjudicació mitjançant concurs públic a una volta.

El contingut de l'encàrrec en relació a la convocatòria del procediment d'adjudicació és el següent:

El projecte Bàsic inclou:

- Aixecament de la documentació gràfica
- Projecte bàsic
- Estudi de seguretat i salut bàsic

El Projecte Executiu inclou:

- Projecte executiu
- Estudi de seguretat i salut
- Certificació d'eficiència energètica (En cas que apliqui)
- Tramitació de llicències d'obra

La Direcció Facultativa inclou:

- La tramitació de la llicència d'obres
- La Direcció d'Obra
- La Direcció d'Execució
- La Coordinació de seguretat i salut
- La Certificació final de les instal·lacions (que apliquin)

Al principi de la redacció de l'avantprojecte es va fer un estudi de viabilitat de mantenir l'edifici existent al carrer Bailèn 9 i es va arribar a la conclusió que era molt millor procedir a l'enderroc de l'edifici existent i la construcció d'un nou edifici.

Durant la redacció del projecte el programa d'aquest nou edifici es va adaptant a les necessitats manifestades pels usuaris finals d'aquets edifici, el personal dels Parc Natural dels Ports.

DD 2 Identificació i agents del projecte.

Projecte:	
Títol del projecte:	Nou Edifici entre mitgeres
Emplaçament:	Carrer Bailèn 9, 43520 Roquetes (Tarragona)
Clau:	PPO-21301

Projecte:	
Títol del projecte:	Millora de la Casa Forestal de La Vall
Emplaçament:	Barranc de la Galera, Lloret i Caro al Parc Natural del Ports
Clau:	PPO-21301

Agents del projecte

Promotor/s:			
Departament	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.	NIF	S-5800006-H
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59.377.135
Adreça	Carrer de Vergos	núm.	36-42
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017

Projectista/es:					
Empresa	ARQTEL Soluciones Integrales SLP			NIF	B62471685
Representat per:					
Arquitecte	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN			NIF	46.573.566-S
Col·legiat	26847-1	Correu electrònic	lorenzo.barrionuevo@arqtel.com	Telèfon	93 228 24 36
Adreça	Carrer Vilamarí			núm.	81
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08015

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:			
Empresa	ARQTEL Soluciones Integrales SLP	NIF	B62471685
Responsable	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN	NIF	46.573.566-S
Correu electrònic	lorenzo.barrionuevo@arqtel.com	Telèfon	93 228 24 36
Adreça	Carrer Vilamarí	núm.	81
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08015

Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	Intec Asociados 2010 SL	NIF	B65357428
Responsable	Francisco Urdaziz	NIF	
Correu electrònic	f.urdaniz@intec2010.com	Telèfon	93 583 1613
Adreça	Ctra. de Sant Cugat,	núm.	63
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Altres: Certificació energètica			
Empresa	Grupo IPI, S.L.P.	NIF	B58579087
Responsable	Oscar Veciana Sobrado	NIF	44190938A
Correu electrònic	oveciana@grupoipi.com	Telèfon	619077064
Adreça	Maluquer	núm.	17
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08022

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	ARQTEL Soluciones Integrales SLP	NIF	B62471685
Responsable	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN	NIF	46.573.566-S
Correu electrònic	lorenzo.barrionuevo@arqtel.com	Telèfon	93 228 24 36
Adreça	Carrer Vilamarí	núm.	81
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08015

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa	ARQTEL Soluciones Integrales SLP	NIF	B62471685
Responsable	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN	NIF	46.573.566-S
Correu electrònic	lorenzo.barrionuevo@arqtel.com	Telèfon	93 228 24 36
Adreça	Carrer Vilamarí	núm.	81
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08015

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	ARQTEL Soluciones Integrales SLP	NIF	B62471685
Responsable	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN	NIF	46.573.566-S
Correu electrònic	lorenzo.barrionuevo@arqtel.com	Telèfon	93 228 24 36
Adreça	Carrer Vilamarí	núm.	81
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08015

Altres: Projecte Enderroc			
Empresa	ARQTEL Soluciones Integrales SLP	NIF	B62471685
Responsable	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN	NIF	46.573.566-S
Correu electrònic	lorenzo.barrionuevo@arqtel.com	Telèfon	93 228 24 36
Adreça	Carrer Vilamarí	núm.	81
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08015

DD 4 Dades generals complementàries

Actuació 1.

Projecte:	
Títol del projecte:	Nou Edifici entre mitgeres
Emplaçament:	Carrer Bailèn 9, 43520 Roquetes (Tarragona)
Clau:	PPO-21301

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	64,00 m²	Superfície construïda obra nova	204,47 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	0,00 m²	Superfície obra reforma	0,00 m²
Superfície parcel·la total	64,00 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

Actuació 2.

Projecte:	
Títol del projecte:	Millora de la Casa Forestal de La Vall
Emplaçament:	Barranc de la Galera, Lloret i Caro al Parc Natural del Ports
Clau:	PPO-21301

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	264,39 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	68,87 m²	Superfície obra reforma	324,48 m²
Superfície parcel·la total	333,26 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

Actuació 1 +Actuació 2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	13.309,02	2,63%	4.674,82	2,09%	17.983,84	2,47%
01 Sustentació de l'edifici i moviment de terres	925,08	0,18%	1.294,91	0,58%	2.219,99	0,30%
02 Sistema estructural	136.495,99	26,99%	2.377,62	1,06%	138.873,61	19,04%
03 Sistema d'envolvent i acabats exteriors	107.923,10	21,34%	28.034,62	12,53%	135.957,72	18,64%
04 Sistema de compartimentació i acabats interiors	56.607,52	11,19%	26.063,00	11,65%	82.670,52	11,33%
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	177.869,03	35,17%	153.557,84	68,61%	331.426,87	45,43%
06 Equipament	2.158,10	0,43%	2.107,37	0,94%	4.265,47	0,58%
07 Urbanització dels espais exteriors	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
08 Construccions i instal·lacions temporals	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	**0,00%**
SS Estudi de seguretat i salut					11.348,42	1,56%
GR Estudi de gestió de residus					4.751,03	0,65%
PEM Pressupost d'execució material	507.845,37		221.652,10		729.497,47	100

Pressupost del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	11.312,27

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	729.497,47
13 % Despeses generals	94.834,67
6 % Benefici industrial	43.769,85
Total	868.101,99
IVA	182.301,42
PEC Pressupost d'execució per contracte	1.050.403,41

PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	13.687,85
PEC Pressupost total d'execució per contracte	1.064.091,26

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	3.576,30 € / m²	PEC / superfície obra nova	2.588,92 € / m²
PEM / superfície obra reforma	683,10 € / m²	PEC / superfície obra reforma	983,59 € / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	1,56 %	Percentatge del Control de qualitat	1,28 %
Percentatge de la Gestió de Residus	0,65 %	Despeses indirectes	15,00 %

Fitxa 05 Dades de contractació de subministraments i Serveis

Projecte:

Títol del projecte:	Nou Edifici carrer Bailèn 9
Emplaçament:	Carrer Bailèn 9, Roquetes
Clau:	PPO-21301

Sanejament:

Localització xarxa publica	c/Bailèn
Profunditat	1.00
Sistema separatiu / unitari	Sistema Unitari

Aigua:

Cabal a contractar m^3/h	1,5 m3/h
Cabal de càlcul	1,8 m3/h
Cabal d'instal·lació	1,3 m3/h
Diàmetre de connexió de servei	DN 35
Posició de comptador	Carrer Bailèn

Electricitat:

Potència a contractar	24,24 kW
Potència de càlcul	29,31 kW
Potència instal·lada	29,31 kW
Posició connexió de servei	Carrer Bailèn

Combustible:

Gas	No hi ha
Cabal a contractar $m^3/$ h.	
Cabal de càlcul	
Cabal d'instal·lació	
Diàmetre de connexió de servei	
Posició de comptador	
Gas-oil	No hi ha
Capacitat del tanc en litres	
Posició de la zona de càrrega	
Posició del tanc	

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Edifici Carrer Bailèn 9.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és la nova construcció d'un Nou Edifici al carrer Bailèn 9 com ampliació de la seu del Parc dels Ports a Roquetes.

Els objectius principals a aconseguir són:

- La màxima funcionalitat, tant del nou edifici com de la Casa de La Vall.
- Aconseguir un marc físic acollidor i confortable, amb adequada il·luminació natural.
- La integració en el seu entorn més proper.
- La facilitat de manteniment i gestió de la instal·lació.
- El mínim impacte en el cicle de vida de l'edifici.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació vigent:
- Normatives de disciplina urbanística i ordenances municipals:
- Planejament vigent. Veure apartat 3.2 - Justificació del compliment de normativa urbanística d'aquesta memòria
- Ordenances municipals
- Ordenança reguladora dels sorolls i les vibracions. Veure justificació Annex AN.HR – Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR protecció enfront del soroll.
- Requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat

El projecte adopta solucions tècniques basades en les normes vigents de construcció. El marc normatiu actua es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE) que es desenvolupa a través del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i estableix les exigències que han de complir els edificis en relació als requisits bàsics de seguretat i habitabilitat regulats pel CTE i establers en la LOE.

- Altres requisits.
Es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

Els requisits derivats de l'encàrrec són el mateix programa funcional detallat en el punt MD.1 Objecte del projecte, així com la integració de l'edifici resultant a l'entorn i al paisatge urbà.

Per iniciativa i coherència, el projecte ampliarà els llindars de la normativa amb intenció d'assolir una classificació energètica el més alta possible, una minimització de residus derivats de la construcció que implica la redacció d'aquest projecte i les millores ambientals que comportin un major confort dels usuaris i un major estalvi energètic durant la construcció, la vida útil de l'edifici i el seu posterior reciclatge/reutilitzatge, així com un projecte que contempli espais i materialitats de fàcil manteniment i gestió.

- El projecte té en compte els criteris específics d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya S.A.U., desenvolupats en els corresponents plecs de prescripcions, plecs complementaris i metodologies proposades.

- Segons Requeriments interns d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya S.A.U., cal Obtenir una Puntuació mínima de 15 Punts, adoptant alguna solució constructiva Puntuable en el Decret 21/2006, de criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els Edificis.

- La redacció del present projecte es desenvoluparà seguint el Sistema Integrat de Gestió (SIG) de Infraestructures.cat, basat en les normes ISO 9001 i ISO 14001, per tal de gestionar eficaçment les actuacions garantint: l'optimització de costos, el compliment de terminis, l'assegurament de la qualitat, la prevenció de riscos laborals i el respecte al medi ambient.

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

A continuació s'especifiquen els principals aspectes de l'emplaçament i l'entorn físic que condicionen el projecte:
- Dades de l'entorn:
  - El nou Edifici s'ubica al municipi de Roquetes, comarca del Baix Ebre. Roquetes té un altitud de 14 m. Roquetes, emmarcada entre el canal de la dreta de l'Ebre i el Massís dels Ports, té una extensió total de 136,9 Km, dels quals 55,8 formen part del Parc Natural dels Ports, on es troba el punt més elevat de les comarques de l'Ebre, el Mont Caro (1.442 m. d'alçada). Des del seu mirador es pot gaudir d'un esplèndid paisatge on es dibuixa la silueta del riu Ebre i la dels seus canals, un dels quals travessa la ciutat de Roquetes, fins a la desembocadura al Delta de l'Ebre.
  - La seva ubicació és al nucli urbà Roquetes a la part nord.
  - Vials d'accés: El solar està ubicat a la cantonada del carrer Bailèn i Vall de Zafan.
  - El solar llinda a Nord-oest amb el carrer Vall de Zafan, a Sud-est amb una edificació unifamiliar de planta baixa, a Nord-est amb el carrer Bailèn i al Sud-oest amb unifamiliar de planta baixa.

- Dades del solar o parcel·la:
  - La classificació urbanística de la finca és una parcel·la situada en sòl urbà, zona d'ordenació antiga i tradicional, Clau 1. El tipus d'ordenació correspon al d'edificació segons alineacions de vial vigents. Segons el Pla General d'ordenació urbana de Roquetes

  - Forma i dimensions: La parcel·la té una superfície de 64 m^2. La seva forma és sensiblement quadrada de 8.70 m al carrer Vall de Zafan i de 7.50 m al carrer Bailèn.
  - Elements existents:
  A l'actualitat al solar hi ha un edifici de planta baixa més dos plantes pis.

  - La topografia del solar és amb pendent segons els carrer que l'envolten.



Fotografia de l’edificació actual existent

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

Es tracta d’una actuació d’obra nova que on no aplica aquest punt.

MD 3. Descripció del projecte

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

- Configuració general i implantació del projecte en relació a l'entorn

El nou volum es planteja com una peça compacta amb façanes al carrer Vall de Zafan i al carrer Bailèn. Tot esdevenint un punt de referència i connectat visualment amb l'actual seu del Parc dels Ports. L'accés a l'edifici es produeix a través del carrer Bailèn, per la zona de menys pendent.

Es proposa un volum de fusta amb sòcol de formigó GRC, pur amb uns grans buits a mode de miradors/finestres.

MD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

Fitxa 02 Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte:	Nou Edifici carrer Bailèn 9
Emplaçament:	Carrer Bailèn 9, Roquetes
Clau:	PPO-21301

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Pla General d'Ordenació Urbanística de Roquetes
Data d'aprovació	08/01/1986
Planejament complementari vigent	Revisió Pla General d'Ordenació Urbanística de Roquetes
Data d'aprovació	07/11/2003
Classificació urbanística	Sol Urbà
Qualificació del sòl	Zona d'ordenació antiga i tradicional
Usos previstos pel planejament	Tots
Superfície mínima de la parcel·la	No definit

La classificació urbanística de la finca és una parcel·la situada en sòl urbà, zona d'ordenació antiga i tradicional, Clau 1. El tipus d'ordenació correspon al d'edificació segons alineacions de vial vigents. Segons el Pla General d'ordenació urbana de Roquetes.

Planejament general vigent : Revisió Pla General d'Ordenació Urbanística de Roquetes
Data d'aprovació: 07/11/2003

La taula comparativa entre els requisits normatius i la proposta arquitectònica.

	Planejament	Proposta
Profunditat parcel·la	Mínim 7 m.	7.50 m.
Sostre edificable	Mínim 120 m2.	204,47 m2.
Façana mínima	5 m	7.50 m.
Alçada reguladora	PB+2P 10.90 m.	PB+2P 10.57 m.
Alçada mínima PB	2.50 m.	3.45 m.
Alçada mínima planta pis	2.50 m.	3.13 m.

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

- Configuració general:

Es planteja una peça compacta, buscant la màxima optimització dels espais per la reduïda dimensió del solar fent d'aquest un model econòmic i eficient.

El programa es resol de forma molt clara, ubicant l'accés al públic a planta baixa, a la planta primera i planta segona les activitats complementaries de la seu del Parc Natural dels Ports.

- Programa funcional:

A la planta baixa s'ubica l'entrada amb el vestíbul d'accés on s'ubica la recepció de l'edifici. A aquesta planta baixa també es situa un lavabo adaptat, un magatzem i l'espai del rack.

A planta primera es situa un espai diàfan polivalent destinat a fer exposicions, que inicialment contindrà dues maquetes.

A la planta segona es situa un espai diàfan destinat a aula de natura.

A la coberta es situa un badalot d'accés i les instal·lacions de l'edifici ubicades a coberta.

La connexió entre la planta baixa, primera i segona es realitza per un escala protegida i la comunicació de planta segona a coberta per una escala d'us restringit. A demés es disposa un ascensor que comunica des de la planta baixa a la planta segona.

- Descripció bàsica dels sistemes constructius:

- *Enderrocs*

Es preveu l'enderroc de l'edifici existent actualment al solar.

- Afectacions

Previ a l'enderroc de l'edifici existent s'ha de fer el desviament de les línies elèctriques que pesen per les façanes.

- Construccions i instal·lacions temporals

No es preveu cap construcció ni instal·lació temporal.

- Fonamentació

Es determinarà en el moment que es pugui fer l'estudi geotècnic del solar.

- Estructura

L'estructura de tot l'edifici es resol amb fusta tipus CLT que a les parets seran panells sòlid CLT 120 i als forjats horitzontals serà panells sòlid CLT 220.

Les escales també es resolen amb fusta de panells sòlid CLT 120.

Apareixen uns envans de suport dels forjats del sostre planta baixa i sostre planta primera que es resolen amb panells sòlid CLT 81.

El nucli de l'ascensor es resol amb una pantalla de formigó armat vist de 20 cm. de gruix.

- Sistemes d'envolvent i acabats exteriors

Terres en contacte amb el terreny
Solera de formigó de 15 cm. de gruix sobre emmacat de graves de 15 cm. de gruix.

Murs en contacte amb el terreny
Murs de formigó armat

Façanes
Planta primera i planta segona de fusta de pi blanc i a la planta baixa amb panels de formigó GRC.

Mitgeres
Fusta CLT amb envà pluvial a les plantes primera i segona.

Cobertes
Plana amb acabat de fusta

- Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Compartimentació vertical
Envans de plaques de guix laminat

Compartimentació horitzontal
Es deixarà vista l'estructura de fusta dels forjats de fusta CLT.
Fals sostre de plaques d'acabat vinílic 60x60 amb perfileria vista a lavabo.

Acabats verticals
Rajola ceràmica vidriada a lavabo
Pintura plàstica.

Acabats horitzontals
Rajola ceràmica de gran format.
Gres antilliscant al lavabo.
Protecció de la fusta dels forjats amb aplicació de vernís per obtenir una reacció al foc: A1>Cs2, d0

- Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis:

Les infraestructures que donen servei a aquest solar són:

Clavegueram
Aigua Potable
Electricitat
Xarxa telefònica

Es dissenya una instal·lació per a l'edifici que incorpora:

- Aparells d'elevació i mitjans de transport
- Recollida, evacuació i tractament de residus
- Subministrament d'aigua
- Evacuació d'aigües
- Instal·lacions de climatització.
- Instal·lacions de ventilació.
- Instal·lacions elèctriques
- Instal·lacions d'il·luminació
- Telecomunicacions
- Audiovisuals
- Instal·lacions de protecció contra incendis
- Instal·lació de protecció contra el llamp
- Altres instal·lacions de seguretat

- Equipament

Taulell de recepció de HPL.

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

Superfícies útils

Planta baixa:

Porxo:	1,68 m²
Vestíbul:	20,58 m²
Recepció:	7,06 m²
Magatzem:	3,76 m²
Rack:	2,00 m²
Lavabo:	4,57 m²
Escala:	14,52 m²

Planta primera:

Espai polivalent:	34,14 m²
Escala:	13,70 m²

Planta primera:

Aula natura:	37,19 m²

Coberta:

Escala:	7,42 m²

Total Superfícies útils: 146,62 m²

Superfícies Construïdes

Planta baixa:	64,00 m²
Planta primera:	64,00 m²
Planta segona:	64,00 m²
Coberta:	12,47 m²

Total: 204,47 m²

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

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

Us de l'edifici: Edifici de publica concurrència com ampliació de la seu actual del parc dels Ports amb zona d'exposicions i aula de natura.

L'edifici compleix amb el programa funcional definit pels interlocutors del Parc Natural dels Ports.

MD 4.2. Accessibilitat Requisits i prestacions de l'edifici

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

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

L'accessibilitat vertical s'assoleix mitjançant un itinerari adaptat que comunica l'accés de l'edifici amb els diferents espais de la planta primera i segona.

Aquesta comunicació vertical es resol amb un ascensors adaptat amb un sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,00 m x 1,25 m (amplada x profunditat) que comunica totes les plantes. Per indicacions de l'Ajuntament per aquetes dimensions s'han tingut en compte les taules TAAC (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya).

L'accessibilitat horitzontal, la comunicació del punt d'accés a cada planta fins als diferents espais es resol mitjançant un itinerari adaptat.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable als Annexos de la memòria.

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

El sistema de fonamentació i les característiques del terreny quedaran definides un cop s'hagi pogut fer l'estudi geotècnic del solar una vegada enderrocat l'edifici existent actualment al solar.

- Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Per l'avaluació de les accions a fi de determinar el comportament estructural del edifici, s'ha tingut en compte la Norma CTE SE-AE, Seguridad Estructural acciones en la edificación, i la NCSE-02, Norma de Construcción Sismorressistente: Parte General y Edificación.

En base a elles, s'han avaluat les accions gravitatòries, les sobrecàrregues d'ús, de neu, així com les accions derivades del vent, de la temperatura i de la inestabilitat dels materials (accions reològiques) i del sisme. Totes elles es detallen a continuació.

1.1- Accions permanents:

Aquestes són les produïdes pel pes dels elements constructius i dels objectes que puguin actuar, així com per raó del seu ús i de la neu.

Les primeres s'han entès dissociades en:

a) Pes propi: càrrega deguda al pes de l'element resistent i càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius i instal·lacions fixes que suporta l'element resistent.

b) Accions del terreny: càrrega deguda a les empentes del terreny.

1.2- Accions variables:

Les segones s'han suposat composades per tipologies diferents d'acció

1.2.1 Sobrecàrregues d'ús.:

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries de pes propi, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús, es detallen a continuació:

Pública concurrència

- Tipus de forjat:	Fusta CLT.
- Pes propi	1.00 KN/m^2
- Càrregues permanents	1.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m^2
- Total	**7.00 KN/m^2**

Coberta plana

- Tipus de forjat:	Fusta CLT.
- Pes propi	1.00 KN/m^2
- Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega d'ús	3.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m^2
- Total	**6.40 KN/m^2**

Badalot escala

- Tipus de forjat:	Fusta CLT.
- Pes propi	1.00 KN/m^2
- Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega d'ús	1.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m^2
- Total	**6.40 KN/m^2**

Llossa ascensor

- Tipus de forjat:	llossa de formigó armat
- Pes propi	5.00 KN/m^2
- Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
- Sobrecàrrega d'ús	10.00 KN/m^2

- Sobrecàrrega de neu 0.40 KN/m^2

- Total **17.40 KN/m^2**

1.2.2.- Accions del vent.

La intensitat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que pot desplaçar-se i topar contra un element resistent, segons la taula 3.3 de la CTE-SE-AE.

L'acció concreta sobre un element superficial s'ha deduït aplicant els articles 3.3.2, 3.3.3,3.3.4, 3.3.5, de la norma, relatius a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

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

* Alçada de coronació de l'edifici: 10.57 m.
* Pressió dinàmica qb: 0.5 KN/m^2.
* Coeficients eòlics:

-Coeficient d'exposició Ce: 2.5
-Coeficient de pressió Cp: 0.8
-Coeficient de succió Cs: -0.4

1.2.3.- Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques s'han considerat en el projecte. En els casos en que s'ha considerat possible l'existència d'un gradient tèrmic, s'ha sot més a l'estructura a un regim de deformacions fruit del coeficient de dilatació tèrmica dels materials constituents i del gradient tèrmic corresponent dels que estima la norma CTE-SE-AE, en el seu article 3.4.

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

1.3 Accions Accidentals

1.3.1. - Accions Sísmiques.

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

La norma esmentada, en el seu article 1.2., apartat 2on, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

1 *De importància moderada*: són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.

2 *De importància normal*: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

3 *De importància especial*: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

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

Per altra banda, l'acceleració bàsica del municipi de Roquetes segons la NCSE-02 és

a_b =0.05.

De la classificació de la construcció, de l'acceleració de càlcul determinada i considerant l'article 1.2.3 de la NCSE-02 es conclou que no és obligatòria la seva aplicació, perquè es tracta d'un edifici de menys de set plantes, amb ab <0.08, amb els seus pòrtics ben arriostrats en totes les direccions i fonamentat en terreny no inestable.

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

El requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi" pretén reduir a límits acceptables el risc dels usuaris d'un edifici a patir d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment..

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

SECCIÓ SI 1.
Propagació interior.

EXIGÈNCIA: Es limitarà el risc de propagació de l'incendi a l'interior de l'edifici.
COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:
Compartimentació en sectors d'incendi.

Els edificis o establiments s'hauran compartimentar en sectors d'incendi, segons les condicions exposades a la Taula 1.1. Les superfícies màximes indicades de tals sectors podran duplicar si estan protegides amb una instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible pel DB-SI. Cal tenir en compte que, a efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en aquest sector no formen part del mateix.

D'entre els usos previstos pel DB-SI, el que ara ens ocupa correspon a l'ús Pública concurrència. Així l'edifici està compartimentat en un únic sector d'incendis.

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de satisfer les condicions que s'estableixen a la Taula 1.2. Alternativament, si s'adopta el temps equivalent d'exposició al foc per als elements estructurals, es pot adoptar aquest mateix temps per a la resistència al foc que han d'aportar els elements separadors dels sectors d'incendi.

- Pública concurrència: EI 90, l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 7.03 m.

En tot moment es tindrà en compte el que estableix el DB-SI referent a això:

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers a mínim amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat en els registres per manteniment. Independentment de l'anterior, es limita a tres plantes i a 10 m el desenvolupament vertical de les càmeres no estanques (ventilades).

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en els quals aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc. Per a això es pot optar per una de les següents alternatives:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (io) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.

b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

En el projecte els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi.

Les instal·lacions que passen per les canalitzacions de l'escala i dels conductes situats al costat de l'ascensor i dels locals humits seran no propagadores del foc.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els elements constructius compliran en tot moment les condicions de reacció al foc establertes a la taula 4.1, que a continuació es reprodueix, sense perjudici del compliment de la reglamentació específica que correspongui a les instal·lacions elèctriques.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos [1]	
	De techos y paredes [2] [3]	De suelos [2]
Zonas ocupables [4]	C-s2,d0	E_{FL}
Aparcamientos	A2-s1,d0	$A2_{FL}$-s1
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1

Els materials de revestiment dels sostres i dels paviments de les zones comuns, i aparcaments tindran la següent classe de reacció al foc:

Paviment interior A1>EFL
Fals sostre A1>Cs2, d0
Acabats interiors A1>Cs2, d0

SECCIÓ SI 2.
Propagació exterior.

EXIGÈNCIA: Es limitarà el risc de propagació del incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:

Mitgeres i Façanes.

1. Les mitgeres o murs confrontants amb altre edifici han de ser almenys EI 120.

2. . D'altra banda, amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal del incendi a través de les façanes, ja sigui entre dos edificis, o bé en un mateix edifici, entre dos sectors d'incendi del mateix, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats com a mínim la distància d que s'indica a continuació, en funció de l'angle α format pels plans exteriors d'aquestes façanes. Per a valors intermedis de l'angle α, la distància d pot obtenir-se per interpolació lineal.

Les dues mitgeres tindran una resistència al foc EI 120 ja que són murs de CLT amb doblat de doble placa de guix laminat FOC de 25 mm. de gruix per la seva part interior.

La classe de reacció al foc dels materials que de la superfície de l'acabat exterior de les façanes i de les superfícies interiors de les cambres ventilades de les façanes, serà B-s3,d2 fins una alçada de 3,5 m com a mínim, perquè la façana és accessible al públic des de la rasant exterior i la part superior D-s3,d2.

La façana de l'edifici garanteix les franges EI 60: de 0,50 m en la trobada amb la mitgera veïna la menor distància amb finestres a mitgera es de 71 cm.

SECCIÓ SI 3.
Evacuació dels ocupants

EXIGÈNCIA: L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:

Compatibilitat dels elements d'evacuació.

No són d'aplicació les condicions establertes en aquest apartat de la secció SI 3, ja que l'edifici és de pública concurrència te una superfície construïda menor de 1.500 m^2.

Càlcul de l'ocupació.

Dins de l'ús corresponent a pública concurrència es pren l'ocupació de 1,5 m2 / persona per l'aula de natura, i per la zona d'exposició es pren l'ocupació de 2 m2 / persona, i es pren l'ocupació de 2 m2 / persona pel vestíbul de la planta baixa.

Recepció = 2 persones.

Vestíbul= 20,58 m^2 / (2 m^2 / persona) a 10 persones.

Espai polivalent= 34,14 m^2 / (2 m^2 / persona) a 17 persones.

Aula natura= 37,19 m^2 / (1,5 m^2 / persona) a 25 persones.

En conseqüència, l'ocupació total prevista per al conjunt de l'edifici és de 54 persones.

Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Les plantes primera i segona tenen una sortida de planta a través d'una escala protegida i la planta baixa te una sortida de planta directa a espai exterior de carrer.

Es disposa d'una sortida de planta a escala protegida perquè compleix amb el que diu la taula 3.1, que la ocupació es menor que 100 persones però la distància d'evacuació es major de 25 m.

Dimensionat dels elements d'evacuació.

El dimensionat dels elements d'evacuació s'ha de fer d'acord amb el que s'indica en la següent taula 4.1 del CTE SI.

Dels elements citats a la taula, ens afecten els següents:

- Portes i passos A ≥ P / 200 ≥ 0,80 m

  A≥ 54/200 =0,27 cm compleix perquè la porta sortida edifici te 160 cm.

  A≥ 42/200 =0,21 cm compleix perquè la porta sortida de planta te 90 cm.

- Escales protegides A ≥ P / 160

  A ≥ 49 /160= 0,30 cm. compleix perquè l'escala te un ample de 100 cm.

  E ≤ 3 S + 160 AS

  E= 43 persones

  3 * 14,64 + 160 * 1 m. = 203,92 Compleix.

Característiques de l'escala protegida.

- Compartimentat de la resta de l'edifici mitjançant elements separadors EI 120.
- Portes d'accés al recinte a través de portes EI2 60-C5.

Portes situades en recorreguts d'evacuació.

Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme. Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

a) prevista per al pas de més de 200 persones en edificis d'ús residencial habitatge o de 100 persones en els altres casos, o bé,

b) prevista per a més de 50 ocupants del recinte o espai en què estigui situada.

En el nostre cas les portes existents seran la porta accés a escala protegida: porta d'una fulla abatible amb eix de gir vertical, amplada no inferior a 80 cm, amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del que provingui l'evacuació.

Senyalització dels mitjans d'evacuació.
S'utilitzaran els senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034: 1988, d'acord amb els següents criteris:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús residencial habitatge i, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tot punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.

b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Han de disposar-se senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citades, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, a la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació s'ha de disposar el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, conforme al que estableix el capítol 4 d'aquesta Secció.
g) La mida dels senyals serà:

i) 210 x 210 mm, distància d'observació del senyal no excedeix de 10 m;
ii) 420 x 420 mm, distància d'observació compresa entre 10 i 20 m;
iii) 594 x 594 mm, distància d'observació compresa entre 20 i 30 m.

SECCIÓ SI 4.
Instal·lacions de protecció contra incendi.

EXIGÈNCIA: El complex d'apartaments disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis.
La dotació per a l'activitat s'ha de deduir de la taula 1.1 . El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment de les instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis:

D'acord amb el que estableix la taula anterior, és aplicable per al cas que ens ocupa:
- En general a:
• extintors portàtils, un d'eficàcia 21A-113B cada 15 m de recorregut en planta com a màxim des de tot origen d'evacuació.
• Sistema d'alarma, es col·locarà uns polsadors d'alarma a cada planta.

La dotació amb que comptarà el projecte en estudi pot observar-se en els plànols que s'adjunten.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.
Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 la grandària sigui:

a) 210 x 210 mm, distància d'observació del senyal no excedeix de 10 m;
b) 420 x 420 mm, distància d'observació compresa entre 10 i 20 m;
c) 594 x 594 mm distància d'observació compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, ha de complir el que estableix la norma UNE 23035-1:2003, UNE23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

SECCIÓ SI 5.
Intervenció del bombers.

EXIGÈNCIA: Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.
COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:

Condicions d'aproximació i entorn.
1. Aproximació als edificis.
Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra als que es refereix l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

a) amplada mínima lliure de 3.5 m que en el nostre complex d'apartaments és de carrer Bailèn 5.00 m. i carrer Vall de Zafan 7.50 m.
b) alçada lliure mínima 4.50 m. que en el nostre edifici no te limitació
c) capacitat portant del vial 20 kN/m². compleix ja que totes les façanes donen a vial de carrer.

2. Entorn dels edificis.
Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent major que 9 m han de disposar d'un espai de maniobra per als bombers que compleixi les següents condicions al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos, o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior en què es trobin aquells:

a) amplada mínima lliure 5 m. al nostre projecte tenim al carrer Bailèn 5.00 m. i carrer Vall de Zafan 7.50 m.
b) alçada lliure la de l'edifici. Es compleix.
c) separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici
- edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació.Al nostre projecte està al costat ja que els vehicles de bombers poden parar en front.
d) distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per a poder arribar fins a totes les seves zones 30 m. Al nostre projecte es compleix ja que els vehicles de bombers poden parar en front.
e) pendent màxim 10%. es compleix els carrers que envolten el complex d'apartaments tenen una pendent lleugera.
f) resistència al punxonament del sòl 100 kN sobre 20 cm ϕ. es compleix ja que totes les façanes donen a vial de carrer.

Accessibilitat per façana.
Les façanes han de disposar de buits que permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits deuen complir les condicions següents:

a) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura de l'ampit respecte del nivell de la planta a la qual s'accedeix no sigui més gran que 1,20 m al projecte es de 1.10 m.

b) Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana.

Es compleixen aquest requeriments al nostre projecte.

c) No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'altura d'evacuació no excedeixi de 9 m. Es compleix aquest requisit ja que a les finestres que donen a carrer no es disposen cap element per impedir l'accés a l'interior.

SECCIÓ SI 6.
Resistència al foc de l'estructura

EXIGÈNCIA: L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:
Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports), és suficient si:
a) assoleix la classe indicada a la taula 3.1 o 3.2 que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura.
b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'annex B.

En el cas en estudi, la resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim, segons taula 3.1.:

R 90 perquè és zona d'ús de pública concurrència amb alçada d'evacuació < 15 m.

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

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA.

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

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

A totes les zones del nou edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de l'escala.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

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

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envolvent i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SUA 3 Seguretat enfront el risc d'immobilització

El bany te porta amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

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

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

SUA 5 Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

SUA 6 Seguretat enfront el risc d'ofegament.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici

SUA 7 Seguretat enfront el risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici

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

Es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació el valor del nivell de protecció recomana la seva instal·lació.

SUA 9 Condicions d'accessibilitat

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

MD 4.6 Salubritat. Requisits

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

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

HS-1 Protecció contra la humitat

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

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:
Pel que fa al disseny de les façanes:
- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 10,53 m, en un entorn ventós
- Grau exposició al vent V2

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Es disposa una barrera impermeable a la base de les façanes.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

Per al disseny de murs
Es definirà un cop es pugui fer l'estudi geotècnic.

HS-2 Recollida i evacuació de residus

Aquesta exigència bàsica no és aplicable als nostres edificis.

HS-3 Qualitat de l'aire interior

El nou edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

HS-4 Subministrament d'aigua

Instal·lació general de lampisteria de l'edifici seguint la Reglamentació vigent i el CTE HS4.

Criteris de disseny
Per a la confecció del projecte de fontaneria s'han pres els següents criteris:
- Mínima interferència amb la resta dels elements constructius.
- Màxima durabilitat dels elements exteriors i interiors que constitueixen les instal·lacions.
- Màxima flexibilitat d'ús de les instal·lacions.
- Màxima accessibilitat dels components.
- Preparació de l'ACS mitjançant plaques solars.
- A la xarxa de distribució d'aigua s'instal·laran les claus de pas necessàries per a que en cas d'una eventual reparació o modificació es pugui aïllar parcialment.
- S'instal·laran totes les canonades d'aigua freda amb canonada de pol·lietilè reticular menys el tram d'escomesa que serà amb canonada d'acer galvanitzat DIN 2440. Les canonades d'aigua calenta sanitària també seran de pol·lietilè reticulat.
- Es disposaran les canonades d'aigua freda per sota de les canonades de l'aigua calenta.

Dades de partida
Per a la realització d'aquest projecte s'han pres les següents dades com punt de partida:

VALORS DE CONSUM D'AIGUA FREDA	
Inodor	0,10 l/s
Lavabo	0,10 l/s
Aigüera	0,20 l/s
Dutxa	0,20 l/s

L'aigua per a les necessitats sanitàries de l'edifici del carrer Bailèn es pren de la xarxa general de la vila mitjançant una arqueta ubicada a l'exterior.

La instal·lació a grans trets, es pot descriure de la següent manera, a l'escomesa general tenim una clau de registre i una clau de pas. El comptatge es realitzarà mitjançant comptador disposat a l'accés a l'edifici.

HS-5 Evacuació d'aigües

Es projecta una xarxa de sanejament i desguàs d'acord a la Norma CTE-DB-HS5. Fent una xarxa separativa d'aigües negres de les aigües de pluja, que s' ajuntaran en el moment de sortir del edifici per la planta baixa a la xarxa general de clavegueram per l'entrada del carrer Bailèn on es disposa la xarxa municipal unitària.

Els aparells sanitaris es disposaran buscant l'agrupació al voltant del baixant.

Totes les conduccions de la xarxa seran de PVC de baixa densitat i pressió.

La dimensió mínima dels desguassos dels diferents aparells sanitaris seran: aigüera, 40 mm; lavabo, 40 mm; dutxa, 50 mm; wàter, 110 mm.

La xarxa horitzontal, que passarà oculta , tindrà una pendent mínima del 2%.

HS-6 Protecció en front de l'exposició al Radó.

Es dona compliment al apartat HS 6 del CTE HS.
El municipi de Roquetes no es troba classificat com municipi que necessiti protecció enfront el radó.

MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits i prestacions de l'edifici

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

Condicionants de l'entorn

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

Les façanes a carrer presenta un índex de soroll dia, Ld, de 60dBA, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.

OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA		**Valors límit d'immissió en dB(A)**		
		$L_{d\ (7\ h-21\ h)}$	$L_{e\ (21\ h-23\ h)}$	$L_{n\ (23\ h-7\ h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT AC ÚSTICA ALTA (A)	Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(A1)	Espais d'interès natural, altres i **zona ZEPQUA**	-	-	-
(A2)	Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3)	Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4)	Predomini del sòl d'us residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT AC ÚSTICA MODERADA (B)	Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(B1)	Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2)	Predomini del sòl dús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3)	Arees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT AC ÚSTICA BAIXA (C)	Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(C1)	Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2)	Predomini del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3)	Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraes-tructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Zona de soroll

Zona ZARE

-Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i pels usos del sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Cada planta és una unitat d'ús
Zones comunes:	Els espais d'ús comú de l'edifici
Recintes habitables no protegits:	Banys,
Recintes habitables protegits:	Espai de cada planta
Recintes no habitables:	El magatzem
Recintes d'instal·lacions o d'activitat:	El rack el recinte dels ascensors (ja que disposa la maquinària incorporada a la caixa de l'ascensor)
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

Veure justificació en annex AN HR d'aquesta memòria.

MD 4.8 Estalvi d'energia

Tots els punts de l'estalvi energètic aplicaran a aquest edifici.

HE 0 Limitació del consum energètic:

Es limitarà el consum energètic de l'edifici en funció de la zona climàtica de llur localitat d'ubicació i l'ús de l'edifici. El consum energètic es satisfarà, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

Dades de l'edifici:
Ubicació: Baix Ebre
Ús: Pública concurrència
Zona climàtica hivern: B

HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

L'edifici disposarà d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, i de l'ús de l'edifici.

Les característiques dels elements de la envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica, seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comuns de l'edifici.

Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de le prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que composen la envolupant tèrmica, tals com les condensacions.

Veure justificació en annex AN.HE d'aquesta memòria.

HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici seran les adequades per a assolir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

Veure apartat MC.5.5 de la Memòria Constructiva

HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

L'edifici disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada eficaces energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a la ocupació real de la zona, així com un sistema de regulació que optimitzin l'aprofitament de la llum natural a les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Veure apartat MC.5.9 de la Memòria Constructiva

HE 4 Contribució mínima de l'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables.

Al edifici del projecte s'instal·laran unes plaques fotovoltaiques per a ús propi.

HE6 Dotacions mínimes per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici perquè no hi ha previst aparcaments de vehicles.

MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

Es compliran els paràmetres d'obligat compliment assenyalats al Decret 21/2006 d'Ecoeficiència en els edificis:

- Aigua
- Energia
- Materials i sistemes constructius.
- Aïllament acústic.

Veure justificació en annex AN d'Ecoeficiència d'aquesta memòria.

MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

No existeixen altres requisits rellevants a garantir des del disseny de l'edifici nou.

Casa Forestal de La Vall

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és la Millora de la Casa Forestal de la Vall situada al Parc natural dels Ports.

Els objectius principals a aconseguir són:

- La màxima funcionalitat, de la Casa de La Vall.
- Aconseguir un marc físic acollidor i confortable, amb adequada il·luminació natural.
- La integració en el seu entorn més proper.
- La facilitat de manteniment i gestió de la instal·lació.
- El mínim impacte en el cicle de vida de l'edifici.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació vigent:
- Normatives de disciplina urbanística i ordenances municipals:
- Planejament vigent. Veure apartat 3.2 - Justificació del compliment de normativa urbanística d'aquesta memòria
- Ordenances municipals
- Ordenança reguladora dels sorolls i les vibracions. Veure justificació Annex AN.HR – Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR protecció enfront del soroll.
- Requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat

El projecte adopta solucions tècniques basades en les normes vigents de construcció. El marc normatiu actua es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE) que es desenvolupa a través del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i estableix les exigències que han de complir els edificis en relació als requisits bàsics de seguretat i habitabilitat regulats pel CTE i establers en la LOE.

- Altres requisits.
Es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

Els requisits derivats de l'encàrrec són el mateix programa funcional detallat en el punt MD.1 Objecte del projecte, així com la integració de l'edifici resultant a l'entorn i al paisatge urbà.

Per iniciativa i coherència, el projecte ampliarà els llindars de la normativa amb intenció d'assolir una classificació energètica el més alta possible, una minimització de residus derivats de la construcció que implica la redacció d'aquest projecte i les millores ambientals que comportin un major confort dels usuaris i un major estalvi energètic durant la construcció, la vida útil de l'edifici i el seu posterior reciclatge/reutilitzatge, així com un projecte que contempli espais i materialitats de fàcil manteniment i gestió.

- El projecte té en compte els criteris específics d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya S.A.U., desenvolupats en els corresponents plecs de prescripcions, plecs complementaris i metodologies proposades.

- Segons Requeriments interns d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya S.A.U., cal Obtenir una Puntuació mínima de 15 Punts, adoptant alguna solució constructiva Puntuable en el Decret 21/2006, de criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els Edificis.

- La redacció del present projecte es desenvoluparà seguint el Sistema Integrat de Gestió (SIG) de Infraestructures.cat, basat en les normes ISO 9001 i ISO 14001, per tal de gestionar eficaçment les actuacions garantint: l'optimització de costos, el compliment de terminis, l'assegurament de la qualitat, la prevenció de riscos laborals i el respecte al medi ambient.

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

A continuació s'especifiquen els principals aspectes de l'emplaçament i l'entorn físic que condicionen el projecte:
- Dades de l'entorn:
    - La Casa Forestal de la Vall s'ubica al Parc dels Ports. El Parc Natural dels Ports està situat entre les comarques del Baix Ebre, el Montsià i la Terra Alta. En són característiques les seves formes abruptes i els seus dos climes clarament diferenciats, amb una rica biodiversitat.

L'any 2001 la Generalitat de Catalunya va declarar el massís dels Ports com a Parc Natural, adherint-hi la Reserva Natural Parcial de les Fagedes dels Ports, molt interessant per l'escassa presència del faig al sud d'Europa.

Des de la perspectiva de la biodiversitat, acull més de mil espècies botàniques. A més, s'ha convertit en la reserva de cabra hispànica més important de l'Estat.

El visitant hi trobarà dos climes clarament diferenciats: al vessant sud-est el paisatge és típicament mediterrani, però a la part occidental la temperatura es torna més freda i amb més precipitacions per les cotes que superen els mil metres d'altitud. El punt més alt és el mont Caro (1.447 m.), d'on es poden veure els Pirineus i les illes Balears si el dia és clar.

Al massís abunden les coves, les gorgues i els avencs. Un exemple són les erosions que provoca el riu Matarranya al seu pas per la muntanya, que causen unes formes espectaculars.

Aquest regal de la natura propicia la pràctica del senderisme i l'espeleologia. En aquest sentit, s'hi poden fer moltes rutes amb bicicleta de muntanya o a peu, de tots els nivells i dificultats.

- La seva ubicació pertany al terme municipal de Roquetes.

- Vials d'accés: Una pista forestal.

- L'edifici està en mig de la muntanya.

- Dades de l'edifici existent:

  - Forma i dimensions: La parcel·la té una superfície de 333,26 m^2. La seva forma és rectangular de 21.20 m. per 15.72 m.

  - Elements existents:

  Un edifici amb dos habitatges un de planta baixa i l'altre de planta baixa més planta pis.

  - La topografia de la zona on s'ubica l'edificació és plana.



Fotografia de la casa de la Vall

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

Aquest projecte es desenvolupa a una edificació existent. Aquesta edificació consta de dues cases independents una d'elles de planta baixa i l'altra de planta baixa més planta pis. Aquestes dues cases tenen diferents estàncies de dormitoris, cuina i lavabos També hi ha tres espais de magatzem separats de les cases per un pati tancat.
L'edificació es una edificació típica de muntanya. Parets de càrrega de fàbrica ceràmica amb forjats de biguetes de formigó i cassetons ceràmics. Les façanes són de pedra vista amb acabat enguixat interior. Les finestres són de fusta amb vidres simples. Hi ha tres cobertes inclinades de teula àrab de color taronja i una coberta plana. Les particions interiors són envans ceràmics de 5 cm. enguixats i pintats. Els paviments són hidràulics.

En general l'edificació es troba en bon estat de conservació. L'únic element que presenta problemes és la coberta plana existents que te filtracions d'aigua ja que a l'espai inferior hi ha despreniments de l'enguixat del sostre.

MD 3. Descripció del projecte

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

Es manté l'organització espacial interior de la Casa de la Vall i no es modifica cap element dels espais exteriors que l'envolten.

MD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

A la Casa de la Vall no és modifica la superfície construïda ni el seu volum construït. Es mantenen les condicions urbanístiques prescrites en el seu moment d'edificació al situar-se a un Parc Natural de la Generalitat de Catalunya.

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

- Configuració general:

Es manté la configuració actual existent de dues cases independents una d'elles amb planta baixa i l'altre amb planta baixa i planta pis. També es mantenen el pati interior així com els espais de magatzem existents.

- Programa funcional:

Els espais de magatzem existents es convertiran en els espais destinats a les instal·lacions del conjunt edificat.

A la casa que únicament te planta baixa es situen un vestíbul d'accés, dos dormitoris, una cuina/menjador/estar i un bany.

A la casa de planta baixa i planta pis a la planta baixa es situen quatre dormitoris i un bany i a la planta pis un espai destinat a sala d'estar.

- Descripció bàsica dels sistemes constructius:

- Enderrocs

Es preveuen una sèrie d'enderrocs puntuals com són:

Els armaris existents als costats de la xemeneia de la cuina.
Tots els aparells sanitaris així com els paviments dels lavabos.
Les finestres de fusta.
Els equipaments existents de les cuines.
Els envans de la planta 1 que delimiten els espais.

- Afectacions

No es preveu cap tipus d'afectació a tenir en compte.

- Construccions i instal·lacions temporals

No es preveu cap construcció ni instal·lació temporal.

- Fonamentació

No es fa cap actuació que suposi fer una fonamentació nova.

- Estructura

L'únic element estructural que apareix serà un perfil metàl·lic doble tipus UPN per procedir a fer l'estintolament d'una de les parets de càrrega de la planta primera i tenir un espai diàfan.

- Sistemes d'envolvent i acabats exteriors

Terres en contacte amb el terreny
Es manté l'existent.
A la zona de magatzems actuals que es converteixen en recintes d'instal·lacions es posarà una solera de formigó de 10 cm. de gruix sobre emmacat de graves de 10 cm. de gruix.

Murs en contacte amb el terreny
Es manté l'existent.

Façanes
Es manté l'existent.

Cobertes
Es mantenen les cobertes inclinades existents i la coberta plana es refà de nou perquè te problemes de filtracions d'aigua.

- Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Compartimentació vertical
Es mantenen els envans existents.

Compartimentació horitzontal
Fals sostre continus de plaques de guix laminat.

Acabats verticals
Rajola ceràmica vidriada a lavabo.
Pintura plàstica.

Acabats horitzontals
Gres antilliscant al lavabo.
Sanejat de les rajoles dels paviments hidràulics existents als diferents espais.
Pintura plàstica en sostres continus.

- Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis:

No hi cap infraestructura que donin servei a aquest edifici tot es te que generar al lloc per ésser autosuficient.

Es dissenya una instal·lació per a la Casa que incorpora:

- Electricitat amb plaques solars amb bateries.
- Aigua amb dipòsit d'acumulació d'aigua amb boia, provinent d'una Font. Dipòsit d'emmagatzematge d'aigua de pluja.
- Aigua calenta amb butà.
- Calefacció amb caldera de biomassa i radiadors per aigua.
- S'ha estudiat la possibilitat de wifi.
- Cuina amb butà.
- Aigües brutes, wc i lavabos amb dipòsit amb tractament biològic i abocament

- Equipament

Cuina equipada.

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

Superfícies útils

Planta baixa:

Casa 1

Vestíbul:	5,13 m^2
Cuina/Menjador/Estar:	20,82 m^2
Distribuïdor:	1,93 m^2
Bany:	5,27 m^2
Dormitori 1:	14,25 m^2
Dormitori 2:	9,77 m^2

Casa 2

Vestíbul:	13,81 m^2
Passadís:	6,60 m^2
Bany:	4,82 m^2
Dormitori 1:	7,80 m^2
Dormitori 2:	9,42 m^2
Dormitori 3:	15,31 m^2
Dormitori 4:	14,86 m^2
Recinte Instal·lacions 1:	20,50 m^2
Recinte Instal·lacions 2:	7,46 m^2
Recinte Instal·lacions 3:	35,04 m^2

Planta primera

Casa 2

Replà:	2,30 m^2
Sala estar:	38,16 m^2

Total Superfícies útils:	233,25 m^2

Superfícies Construïdes

Planta baixa:

Casa 1:	73,02 m^2
Casa 2:	97,85 m^2
Instal·lacions/Magatzems:	89,89 m^2

Planta primera:

Casa 2:	63,72 m^2

Total:	324,48 m^2

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

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

Us de l'edifici: Habitatge del personal del Parc Natural dels Ports que treballa en una gàbia d'aus propera i de gent del Parc que pot necessitar venir per fer uns usos puntuals.

L'edifici compleix amb el programa funcional definit pels interlocutors del Parc Natural dels Ports.

MD 4.2. Accessibilitat Requisits i prestacions de l'edifici

No es modifica la configuració actual dels diferents espais per tant no és d'aplicació les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

No es modifica la fonamentació de l'edifici existent.

- Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Per l'avaluació de les accions a fi de determinar el comportament estructural del edifici, s'ha tingut en compte la Norma CTE SE-AE, Seguridad Estructural acciones en la edificación, i la NCSE-02, Norma de Construcción Sismorressistente: Parte General y Edificación.

En base a elles, s'han avaluat les accions gravitatòries, les sobrecàrregues d'ús, de neu, així com les accions derivades del vent, de la temperatura i de la inestabilitat dels materials (accions reològiques) i del sisme. Totes elles es detallen a continuació.

1.1- Accions permanents:

Aquestes són les produïdes pel pes dels elements constructius i dels objectes que puguin actuar, així com per raó del seu ús i de la neu.

Les primeres s'han entès dissociades en:

a) Pes propi: càrrega deguda al pes de l'element resistent i càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius i instal·lacions fixes que suporta l'element resistent.

b) Accions del terreny: càrrega deguda a les empentes del terreny.

1.2- Accions variables:

Les segones s'han suposat composades per tipologies diferents d'acció

1.2.1 Sobrecàrregues d'ús.:

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries de pes propi, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús, es detallen a continuació:

Coberta inclinada

- Tipus de forjat:	biguetes formigó 25+5 cm.
- Pes propi	3.20 KN/m2
- Càrregues permanents	2.50 KN/m2
- Sobrecàrrega d'ús	1.00 KN/m2
- Sobrecàrrega de neu	1.00 KN/m2
- Total	7.70 KN/m2

1.2.2.- Accions del vent.

La intensitat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que pot desplaçar-se i topar contra un element resistent, segons la taula 3.3 de la CTE-SE-AE.

L'acció concreta sobre un element superficial s'ha deduït aplicant els articles 3.3.2, 3.3.3,3.3.4, 3.3.5, de la norma, relatius a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

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

* Alçada de coronació de l'edifici: 6,00 m.
* Pressió dinàmica qb: 0.5 KN/m^2.
* Coeficients eòlics:

-Coeficient d'exposició Ce: 2.5
-Coeficient de pressió Cp: 0.8
-Coeficient de succió Cs: -0.4

1.2.3.- Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques s'han considerat en el projecte. En els casos en que s'ha considerat possible l'existència d'un gradient tèrmic, s'ha sot més a l'estructura a un regim de deformacions fruit del coeficient de dilatació tèrmica dels materials constituents i del gradient tèrmic corresponent dels que estima la norma CTE-SE-AE, en el seu article 3.4.

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

1.3 Accions Accidentals

1.3.1. - Accions Sísmiques.

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

La norma esmentada, en el seu article 1.2., apartat 2on, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

1 *De importància moderada*: són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.

2 *De importància normal*: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

3 *De importància especial*: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

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

Per altra banda, l'acceleració bàsica del municipi de Roquetes segons la NCSE-02 és

a_b =0.05.

De la classificació de la construcció, de l'acceleració de càlcul determinada i considerant l'article 1.2.3 de la NCSE-02 es conclou que no és obligatòria la seva aplicació, perquè es tracta d'un edifici de menys de set plantes, amb ab <0.08, amb els seus pòrtics ben arriostrats en totes les direccions i fonamentat en terreny no inestable.

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

El requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi" pretén reduir a límits acceptables el risc dels usuaris d'un edifici a patir d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment..

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

SECCIÓ SI 1.
Propagació interior.

EXIGÈNCIA: Es limitarà el risc de propagació de l'incendi a l'interior de l'edifici.
COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:
Compartimentació en sectors d'incendi.

Els edificis o establiments s'hauran compartimentar en sectors d'incendi, segons les condicions exposades a la Taula 1.1. Les superfícies màximes indicades de tals sectors podran duplicar si estan protegides amb una instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible pel DB-SI. Cal tenir en compte que, a efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en aquest sector no formen part del mateix.

D'entre els usos previstos pel DB-SI, el que ara ens ocupa correspon a l'ús Residencial Habitatge. Així l'edifici està compartimentat en un únic sector d'incendis.

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de satisfer les condicions que s'estableixen a la Taula 1.2. Alternativament, si s'adopta el temps equivalent d'exposició al foc per als elements estructurals, es pot adoptar aquest mateix temps per a la resistència al foc que han d'aportar els elements separadors dels sectors d'incendi.
- Residencial habitatge: EI 60, l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 3.40 m.

En tot moment es tindrà en compte el que estableix el DB-SI referent a això:

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers a mínim amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat en els registres per manteniment. Independentment de l'anterior, es limita a tres plantes i a 10 m el desenvolupament vertical de les càmeres no estanques (ventilades).

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en els quals aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc. Per a això es pot optar per una de les següents alternatives:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (io) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.

b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els elements constructius compliran en tot moment les condicions de reacció al foc establertes a la taula 4.1, que a continuació es reprodueix, sense perjudici del compliment de la reglamentació específica que correspongui a les instal·lacions elèctriques.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos [1]	
	De techos y paredes [2] [3]	De suelos [2]
Zonas ocupables [4]	C-s2,d0	E_{FL}
Aparcamientos	A2-s1,d0	$A2_{FL}$-s1
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1

Els materials de revestiment dels sostres i dels paviments de les zones comuns, i aparcaments tindran la següent classe de reacció al foc:

Paviment interior A1>EFL
Fals sostre A1>Cs2, d0
Acabats interiors A1>Cs2, d0

SECCIÓ SI 2.
Propagació exterior.

EXIGÈNCIA: Es limitarà el risc de propagació del incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:
Mitgeres i Façanes.
1. Les mitgeres o murs confrontants amb un altre edifici han de ser almenys EI 120.
2. . D'altra banda, amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal del incendi a través de les façanes, ja sigui entre dos edificis, o bé en un mateix edifici, entre dos sectors d'incendi del mateix, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats com a mínim la distància d que s'indica a continuació, en funció de l'angle α format pels plans exteriors d'aquestes façanes. Per a valors intermedis de l'angle α, la distància d pot obtenir-se per interpolació lineal.

No aplica al ésser un edifici aïllat en el mig del bosc.

SECCIÓ SI 3.
Evacuació dels ocupants

EXIGÈNCIA: L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:

Compatibilitat dels elements d'evacuació.
No són d'aplicació les condicions establertes en aquest apartat de la secció SI 3.

Càlcul de l'ocupació.

Dins de l'ús corresponent a Residencial habitatge es pren l'ocupació de 20 m2 / persona.

Casa 1 = 57,17 m2 / (20 m² / persona) a 3 persones.

Casa 2= 72,08 m2 / (20 m² / persona) a 4 persones.

En conseqüència, l'ocupació total prevista per a la casa de la Vall és de 7 persones.

Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Disposa cada casa d'una sortida de planta que compleix amb el que diu la taula 3.1, ja que la ocupació es menor que 100 persones.

Dimensionat dels elements d'evacuació.
El dimensionat dels elements d'evacuació s'ha de fer d'acord amb el que s'indica en la següent taula 4.1 del CTE SI.

Portes situades en recorreguts d'evacuació.
Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació,

sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme. Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

a) prevista per al pas de més de 200 persones en edificis d'ús residencial habitatge o de 100 persones en els altres casos, o bé,

b) prevista per a més de 50 ocupants del recinte o espai en què estigui situada.

En el nostre cas les portes existents seran la porta accés a escala protegida: porta d'una fulla abatible amb eix de gir vertical, amplada no inferior a 80 cm, amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del que provingui l'evacuació.

Senyalització dels mitjans d'evacuació.

S'utilitzaran els senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034: 1988, d'acord amb els següents criteris:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús residencial habitatge i, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tot punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.

b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Han de disposar-se senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citades, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, a la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació s'ha de disposar el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, conforme al que estableix el capítol 4 d'aquesta Secció.

g) La mida dels senyals serà:

i) 210 x 210 mm, distància d'observació del senyal no excedeix de 10 m;
ii) 420 x 420 mm, distància d'observació compresa entre 10 i 20 m;
iii) 594 x 594 mm, distància d'observació compresa entre 20 i 30 m.

SECCIÓ SI 4.
Instal·lacions de protecció contra incendi.

EXIGÈNCIA: El complex d'apartaments disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis.

La dotació per a l'activitat s'ha de deduir de la taula 1.1 . El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment de les instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis:

D'acord amb el que estableix la taula anterior, és aplicable per al cas que ens ocupa:

- En general a:

• extintors portàtils, un d'eficàcia 21A-113B cada 15 m de recorregut en planta com a màxim des de tot origen d'evacuació.
• Sistema d'alarma, es col·locarà uns polsadors d'alarma a cada planta.

La dotació amb que comptarà el projecte en estudi pot observar-se en els plànols que s'adjunten.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 la grandària sigui:

a) 210 x 210 mm, distància d'observació del senyal no excedeix de 10 m;
b) 420 x 420 mm, distància d'observació compresa entre 10 i 20 m;
c) 594 x 594 mm distància d'observació compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, ha de complir el que estableix la norma UNE 23035-1:2003, UNE23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

SECCIÓ SI 5.
Intervenció del bombers.

EXIGÈNCIA: Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.
COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:
Condicions d'aproximació i entorn.
1. Aproximació als edificis.

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra als que es refereix l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

a) amplada mínima lliure de 3.5 m.
b) alçada lliure mínima 4.50 m.
c) capacitat portant del vial 20 kN/m².

2. Entorn dels edificis.
Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent major que 9 m han de disposar d'un espai de maniobra per als bombers que compleixi les següents condicions al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos, o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior en què es trobin aquells:

a) amplada mínima lliure 5 m. al nostre projecte tenim al carrer Bailèn 5.00 m. i carrer Vall de Zafan 7.50 m.
b) alçada lliure la de l'edifici. Es compleix.
c) separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici
- edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació.Al nostre projecte està al costat ja que els vehicles de bombers poden parar en front.
d) distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per a poder arribar fins a totes les seves zones 30 m. Al nostre projecte es compleix ja que els vehicles de bombers poden parar en front.
e) pendent màxim 10%. es compleix els carrers que envolten el complex d'apartaments tenen una pendent lleugera.
f) resistència al punxonament del sòl 100 kN sobre 20 cm ϕ. es compleix ja que totes les façanes donen a vial de carrer.

Accessibilitat per façana.
Les façanes han de disposar de buits que permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits deuen complir les condicions següents:

a) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura de l'ampit respecte del nivell de la planta a la qual s'accedeix no sigui més gran que 1,20 m al projecte es de 1.10 m.

b) Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana.
Es compleixen aquest requeriments al nostre projecte.

c) No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'altura d'evacuació no excedeixi de 9 m. Es compleix aquest requisit ja que a les finestres que donen a carrer no es disposen cap element per impedir l'accés a l'interior.

No aplica perquè la Casa de la Vall es troba al mig de la muntanya a la que s'accedeix per un pista forestal.

SECCIÓ SI 6.
Resistència al foc de l'estructura

EXIGÈNCIA: L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA:
Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports), és suficient si:
a) assoleix la classe indicada a la taula 3.1 o 3.2 que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura.
b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'annex B.

En el cas en estudi, la resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim, segons taula 3.1.:

R 30 perquè és habitatge unifamiliar alçada d'evacuació < 15 m.

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

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA.

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

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

A totes les zones de la Casa de la Vall es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de l'escala.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

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

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envolvent i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SUA 3 Seguretat enfront el risc d'immobilització

Els banys tenen porta amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

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

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

SUA 5 Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

SUA 6 Seguretat enfront el risc d'ofegament.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

SUA 7 Seguretat enfront el risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

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

Es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació el valor del nivell de protecció recomana la seva instal·lació.

SUA 9 Condicions d'accessibilitat

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

MD 4.6 Salubritat. Requisits

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

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

HS-1 Protecció contra la humitat

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

HS-2 Recollida i evacuació de residus

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

HS-3 Qualitat de l'aire interior

La casa de la Vall disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

HS-4 Subministrament d'aigua

Instal·lació general de lampisteria dels habitatges seguint la Reglamentació vigent i el CTE HS4.

Criteris de disseny
Per a la confecció del projecte de fontaneria s'han pres els següents criteris:
- Mínima interferència amb la resta dels elements constructius.
- Màxima durabilitat dels elements exteriors i interiors que constitueixen les instal·lacions.
- Màxima flexibilitat d'ús de les instal·lacions.
- Màxima accessibilitat dels components.
- Preparació de l'ACS mitjançant plaques solars.
- A la xarxa de distribució d'aigua s'instal·laran les claus de pas necessàries per a que en cas d'una eventual reparació o modificació es pugui aïllar parcialment.
- S'instal·laran totes les canonades d'aigua freda amb canonada de pol·lietilè reticular menys el tram d'escomesa que serà amb canonada d'acer galvanitzat DIN 2440. Les canonades d'aigua calenta sanitària també seran de pol·lietilè reticulat.
- Es disposaran les canonades d'aigua freda per sota de les canonades de l'aigua calenta.

Dades de partida
Per a la realització d'aquest projecte s'han pres les següents dades com punt de partida:
VALORS DE CONSUM D'AIGUA FREDA

Inodor	0,10 l/s
Lavabo	0,10 l/s
Aigüera	0,20 l/s
Dutxa	0,20 l/s

VALORS DE CONSUM D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Lavabo	0,07 l/s
Aigüera	0,15 l/s
Dutxa	0,15 l/s

L'aigua per a les necessitats sanitàries de l'edifici del carrer Bailèn es pren de la xarxa general de la vila mitjançant una arqueta ubicada a l'exterior. Mentre que a la Casa de la Vall l'aigua arriba d'una font pròxima.

La instal·lació a grans trets, es pot descriure de la següent manera, a l'escomesa general tenim una clau de registre i una clau de pas. El comptatge es realitzarà mitjançant comptador disposat a l'accés a l'edifici.

HS-5 Evacuació d'aigües

Els aparells sanitaris es disposaran buscant l'agrupació al voltant del baixant.

Totes les conduccions de la xarxa seran de PVC de baixa densitat i pressió.

La dimensió mínima dels desguassos dels diferents aparells sanitaris seran: aigüera, 40 mm; lavabo, 40 mm; dutxa, 50 mm; wàter, 110 mm.

La xarxa horitzontal, que passarà oculta , tindrà una pendent mínima del 2%.

A la Casa de la Vall el sistema d'evacuació d'aigües negres es farà a un dipòsit soterrat amb tractament biològic i abocament. Les aigües pluvials anirà a un dipòsit d'emmagatzematge d'aigua de pluja.

HS-6 Protecció en front de l'exposició al Radó.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable al nostre edifici.

MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits i prestacions de l'edifici

No afecta a aquesta actuació perquè es una obra de millora d'un edifici existent on no es canvien els elements de l'evolvent ni les particions interiors.

MD 4.8 Estalvi d'energia

No afecta a aquesta actuació perquè es una obra de millora d'un edifici existent on no es canvien els elements de l'evolvent, però s'incorporaren algun elements per millora el seu estalvi energètic.

MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

No afecta a aquesta actuació perquè es una obra de millora d'un edifici existent on no es canvien els elements constructius de l'edifici.

MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

No existeixen altres requisits rellevants a garantir des del disseny de l'edifici nou i de la millora de la Casa de la Vall.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Edifici Carrer Bailèn 9.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0. Treballs previs i replanteig general

MC 0.1 Treballs previs

- Enderrocs

Es preveu l'enderroc de l'edifici existent actualment al solar.

Veure Projecte d'Enderroc al apartat de Documents complementaris i projectes parcials d'aquest projecte executiu.

- Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

Previ a l'enderroc de l'edifici existent s'ha de fer el desviament de les línies elèctriques que pesen per les façanes.

- Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

No es preveu cap tipus d'afectació a tenir en compte.

MC 0.2 Replanteig general

L'origen de replanteig serà la cantonada Nord-Oest del solar cantonada del carrer Vall de Zafan i l'edifici veí. Com elements de referencia s'utilitzaran les tres cantonades del perímetre actual del solar

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

MC 1.1 Característiques del terreny

Es determinaren en el moment de poder fer l'estudi geotècnic una vegada enderrocat l'edifici existent al solar actualment.

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

Els edificis colindants tenen una planta baixa edificada que són garatges.

MC 1.3 Condicionament del terreny

Es determinarà en el moment de tenir els resultats de l'estudi geotècnic per conèixer quin tipus de terreny es troba al solar i si es pot excavar fàcilment o no.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

El disseny de l'estructura respon als requeriments formals i funcionals del projecte i es planteja respectant la premissa bàsica de racionalitzar els processos constructius de l'edifici i adequant-se als condicionants propis del solar.

El sistema estructural complirà les exigències de la normativa i de l'encàrrec seguint les premisses de l'apartat MD 4.3 "Seguretat estructural". En quant a la resistència i estabilitat, aptitud al servei i durabilitat.

Veure l'apartat AN MC2 càlculs de l'estructura dels annexos de la memòria.

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

Es determinaren exactament en el moment de tenir els resultats de l'estudi geotècnic, que es podrà fer un cop enderrocat l'edifici existent al solar destinat al nou edifici.

Per poder fer una valoració econòmica de la possible fonamentació de l'edifici s'ha fet una previsió de que la resistència del terreny és de 2 bar.

Amb la consideració anterior s'ha previst una fonamentació de sabates continues de formigó armat de 60 cm. de cantell sobre una capa de 10 cm. de formigó pobre amb una ample diferent segons les càrregues que els arribin de l'estructura superior.

Les sabates continues s'han previst a dos nivells per la situació en pendent del solar.

El nucli central de l'ascensor es fonamenta sobre una llosa de formigó de 40 cm. de cantell sobre una capa de 10 cm. de formigó pobre.

MC2.2 Estructura

L'estructura de tot l'edifici es resol amb panells sòlid de fusta tipus CLT de fusta del país.

La fusta contralaminada es compon de làmines de fusta encolades en diverses capes en forma de creu. Habitualment es fabrica amb fusta de pi o avet. Les làmines s'encolen a alta pressió per formar plaques de fusta massissa de gran format. En funció de les exigències estructurals, s'encolen 3, 5 i 7 capes fins a un gruix màxim de 23 cm.

Sobre la primera capa s'estén una làmina de cua a tota la superfície de la fusta, després es torna a col·locar una segona planxada en sentit transversal (90º respecte a la precedent), seguidament es torna a estendre una nova làmina de cua i es torna a col·locar una nova capa de fusta sobre aquesta, fins a completar el número requerit per la secció final del panell.

Els elements de suport vertical són murs perimetrals de panells sòlid CLT de 120 mm. de gruix a la planta baixa, planta primera i planta segona. Al badalot de coberta els elements de suport són panells CLT 80 mm.

També apareixen com elements de suport vertical els murs que delimiten l'escala protegida a la planta baixa i planta primera de panell sòlid CLT 81 mm.

Els forjats dels sostre planta baixa, planta primera i planta segona és resolen amb panells sòlid CLT 220 mm ja que tenen que complir amb la resistència al foc EI 90. El sostre del badalot dela coberta es resol amb panell sòlid CLT 80 mm.

Com element singular de l'estructura horitzontal de l'edifici apareixen unes jàsseres de fusta de 24 x 60 cm. al sostre de cada planta que es recolzen al nucli central de l'ascensor.

Les lloses de suport de les escales també es resolen amb panells sòlid CLT 120.

El nucli de l'ascensor es resol amb una pantalla de formigó armat vist de 20 cm. de gruix, d'una resistència de 25 N/mm^2 i amb acabat de textura d'encofrat de fusta de pi. Per la part de l'accés a l'ascensor al nivell del forjat apareixen unes jàsseres de cantell de 20 cm. de gruix i cantell variable segons.

La coberta del nucli de l'ascensor és una llosa massissa de formigó armat d'una resistència de 25 N/mm^2 que te 20 cm. de cantell

1.- Materials.

Els materials emprats per a la construcció dels elements estructurals es detallen a continuació.

1.1.- Formigó.

S'utilitza per a la realització d'elements resolts amb formigó armat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes són les següents.

1.1.1.- Resistència característica, f_{ck}.

La resistència característica, fck, definida per la Instrucció CE (2021) en su articulo 33, és de 25 N/mm2, la qual figura explícitament en els plànols de projecte.

El valor d'aquesta resistència cal que s'assoleixi al 28è dia de la seva posta en obra, essent necessari, a més, que al 7è ja s'hagi sobrepassat, el 75% del seu valor.

1.2.- Acer corrugat.

És l'utilitzat per la confecció del formigó armat i per l'execució dels espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació.

1.2.1.- Tipus d'acer.

El tipus d'acer és el B-500S, segons la nomenclatura que s'estableix en la taula 36.2.a. del *CE*. D'acord amb l'articulat del que s'esdevé l'esmentada taula, l'acer és soldable, acomplint els requeriments que en ella s'estableixen.

1.2.2.- Límit elàstic de l'acer, f_{yk}.

El límit elàstic de l'acer, f_{yk}, és de 500. MPa. La seva definició i concreció s'adequa als criteris que fixen els articles 36è i 37è, de la Instrucció del *CE*

1.3.- Acer laminat.

S'utilitza per a la confecció d'elements estructurals metàl·lics, tant principals com secundaris. Las seves característiques més rellevants son les que es detallen:

1.3.1.- Resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl·lica son els que estableix la Norma CE (2021).

La resistència de càlcul resta també fixada en aquest mateix article, assolint valors coincidents amb els del límit elàstic abans esmentats.

1.3.2.- Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta és S275 JR, que te una resistència de 265 N/mm2.

1.3.3.- Constants elàstiques del acer.

Les constants elàstiques tingudes en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat son les següents:

* Mòdul d'elasticitat	2 .100.000 Kg/cm^2
* Mòdul d'elasticitat transversal.	810.000 Kg/cm^2
* Coeficient de Poisson	0.3

1.3.4.- Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha tingut en compte el valor 1.2 10^{-5}.

1.4- Fusta CLT

La fusta contralaminada es compon de làmines de fusta encolades en diverses capes en forma de creu. Habitualment es fabrica amb fusta de pi o avet. Les làmines s'encolen a alta pressió per formar plaques de fusta massissa de gran format. En funció de les exigències estructurals, s'encolen 3, 5 i 7 capes fins a un gruix màxim de 23 cm.

1.4.1.- Característiques dels panels.

Humitat fusta 9-12%
Densitat fusta avet 470 KG/M^3
L/400
RF 30 min
C18
Mòdul d'elasticitat 11.000,00 N/MM^2
Resistència a la flexió 10,00 N/MM^2
Conductivitat tèrmica (W/mK) fusta -> 0,13 W/mK

2.- Coeficients de seguretat.

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials utilitzats, com a les accions que sol·licitaran a l'estructura. Ambdós es detallen a continuació:

2.1.- Coeficients de minoració de resistències.

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

2.1.1.- Formigó Armat.

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència fa falta distingir entre els que s'apliquen directament sobre el formigó i els que ho fan sobre l'acer d'armar. Donat que el nivell de control dels elements d'estructura de formigó armat és control normal, el coeficient a aplicar sobre el formigó és 1.5. De la mateixa manera, el coeficient a aplicar sobre el acer és 1.15.

2.1.2.- Acer laminat.

A l'acer laminat no es contempla cap coeficient de minoració de resistència.

2.2.- Coeficients de majoració d'accions.

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

2.2.1.- Formigó Armat.

El coeficient de majoració d'accions contemplats en la determinació del comportament dels elements d'estructura de formigó s'ha fixat 1.6, encara que en el càlcul de les zones públiques el coeficient observat ha estat 1.80.

2.2.2.- Acer laminat.

En la determinació del comportament d'estructures metàl·liques, els coeficients de referència es concreten en funció de que gravin sobre les càrregues permanents o sobre les sobrecàrregues d'ús. D'aquesta manera s'ha tingut en compte:

- Sobre les càrregues permanents i pes propi: 1.33
- Sobre les sobrecàrregues i accions normals: 1.50

MC 3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

MC 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

Descripció general de les solucions adoptades:

Terres en contacte amb el terreny:	Soleres de formigó armat amb les capes inferiors drenants i impermeables necessàries i aïllades per la cara superior.
Murs en contacte amb el terreny:	Murs de contenció de formigó armat.
Façanes:	Façana ventilada amb acabat de fusta de pi blanc a planta primera, segona i coberta. Acabat amb panell de formigó tipus GRC
Mitgeres:	Envà pluvial metàl·lic.
Cobertes:	Plana convencional amb acabat continu de fusta Coberta badalot plana amb acabat continu de fusta
Sostres amb contacte amb l'exterior:	Porxo d'accés a l'edifici amb placa de guix hidròfuga.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència:

- CTE-DB-HE
- CTE-DB-HS
- CTE-DB-HR
- CTE-DB-SI
- CTE-DB-SE

Requisits i prestacions

Les solucions tindran les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa i del projecte: salubritat, protecció contra el soroll, limitació de la demanda energètica, seguretat contra incendi, seguretat de utilització, seguretat estructural i altres definides a l'apartat MD 4.0 de la memòria descriptiva i que s'apliquen a cada solució constructiva en aquest apartat.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Descripció de la solució

Soleres

Veure situació i detalls a plànol de fonamentació.

Solera de formigó sobre emmacat de graves.

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Geotèxtil	--	Làmina separadora geotèxtil
Graves	15 cm.	Emmarcat de graves
Làmina impermeable	--	Làmina de polietilè de 100 micres de gruix i 150 g/m^2
Solera formigó armat	15 cm.	Segons especificacions fonamentació Tipus XC1
Aïllament tèrmic	5 cm.	Panell rígid de llana. Densitat 30 kg/m^3
Paviment	2 cm.	Paviment ceràmic porcellànic 120x120 cm. Classe lliscament C1. Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm. Classe lliscament C2.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció enfront de la humitat	Coeficient de permeabilitat mínim exigit als terres = 4
Protecció contra el soroll	Veure justificació CTE-DB-HR
Seguretat en cas d'incendi	R120

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

- Capa de geotèxtil separadora del terreny.
- Capa d'un emmacat de graves de 15 cm.
- Làmina impermeable de polietilè de 100 micres i 150 g/m^2
- Execució de la solera: de 15 cm de gruix i amb una graella contínua al mig de #1Ø8c.20x20cm
- L'aïllament, es disposarà sobre la solera.
- Finalment es formarà la capa de la pavimentació

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Descripció de la solució

Murs de formigó armat de 30 cm. de gruix flexoresistent per posar a nivell la solera de la planta baixa.

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Acabat interior	--	És el terreny
Mur de formigó	30 cm.	Segons el plànol de fonamentació

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció enfront de la humitat	Coeficient de permeabilitat mínim exigit als terres = 4
Protecció contra el soroll	Al ser una divisòria amb el terreny no hi ha transmissió de soroll.
Seguretat en cas d'incendi	R120

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

Un cop completats els treballs de moviment de terres i de fonamentació, es preveu:

Executar els murs de contenció de formigó hidròfug seguint els plànols i definicions d'aquest capítol,

MC 3.3 Façanes

Part massissa de les façanes

El projecte disposa dels següents tipus de façanes:

A-1 Façana ventilada amb acabat de panell de formigó tipus GRC.
A-3 Façana ventilada amb acabat de fusta de pi blanc.
A-5 Façana ventilada amb acabat de fusta de pi blanc.
A-6 Façana ventilada amb acabat de fusta de pi blanc ampit de coberta.

Veure plànols ON.3.03.F1 y ON.3.03.F2

Façana A-1

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Pannell de formigó tipus GRC	47 mm.	Formigó GRC amb textura d'encofrat de formigó amb ancoratges metàl·lics.
Suport	30 mm.	Llata 50 x 30
Làmina	--	Lamina Transpir 150
Aïllament tèrmic	160 mm.	Llana de roca Confortpan 208 8+8 cm (d.30 Kg/m^3)
Suport	160 mm.	Llata de fusta de 40 x 160 mm.
Estructura	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Trasdossat interior	85.5 mm.	Trasdossat de plaques de tres panells de guix laminat tallafoc DF de 12.5 mm. de gruix de Knauf o similar , perfilaria metàl·lica de 70 mm cada 60 cm, amb llana de roca amb conductivitat tèrmica 0,037 W/mK
Acabat interior 1	0 mm.	Pintura plàstica
Acabat interior 2	15 mm.	Enrajolat ceràmic esmaltat blanc de 60 x 30 cm.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció enfront de la humitat	Coeficient de permeabilitat mínim exigit a les façanes =3
Protecció contra el soroll	Atenuació acústica 38 db
Seguretat en cas d'incendi	B-s3,d2 fins una alçada de 3,5 m com a mínim, perquè la façana és accessible al públic des de la rasant exterior

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la façana tipus A-1 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Col·locació de l'enllatat de fusta de 40 x 160 mm.
- Disposició de l'aïllament tèrmic.
- Col·locació de la lamina transpir.
- Instal·lació de la llata de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge dels elements de suport del panell de formigó tipus GRC.

- Disposició del panell de formigó tipus GRC.
- Col·locació de les fusteries de fusta.
- Construcció del trasdossat interior de plaques de guix laminat tipus DF.
- Pintat o enrajolats segons el tipus d'acabat interior.

Façana A-3

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Acabat de fusta	22 mm.	Taula de pi negre país de 145 x 22.
Suport	30 mm.	Doble llata 50 x 30
Làmina	--	Lamina Transpir 150
Suport	25 mm.	Taula basta fusta país
Aïllament tèrmic	160 mm.	Llana de roca Confortpan 208 8+8 cm (d.30 Kg/m^3)
Suport	160 mm.	Llata de fusta de 40 x 160 mm.
Estructura	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Trasdossat interior	85.5 mm.	Trasdossat de plaques de tres panells de guix laminat tallafoc DF de 12.5 mm. de gruix de Knauf o similar , perfilaria metàl·lica de 70 mm cada 60 cm, amb llana de roca amb conductivitat tèrmica 0,037 W/mK
Acabat interior 1	0 mm.	Pintura plàstica

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció enfront de la humitat	Coeficient de permeabilitat mínim exigit a les façanes =3
Protecció contra el soroll	Atenuació acústica 38 db
Seguretat en cas d'incendi	D-s3,d2. A partir d'una alçada de 3,5 m com a mínim

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la façana tipus A-3 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Col·locació de l'enllatat de fusta de 40 x 160 mm.
- Disposició de l'aïllament tèrmic.
- Instal·lació de la taula basta de fusta país.
- Col·locació de la lamina transpir.
- Instal·lació del doble enllatat de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge de l'acabat de façana de taula de pi negre país de 145 x 22.
- Col·locació de les fusteries de fusta.
- Aplicació de tractament exterior de pintura transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2
- Construcció del trasdossat interior de plaques de guix laminat tipus DF.
- Pintat com acabat interior.

Façana A-5

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Acabat de fusta	22 mm.	Taula de pi negre país de 145 x 22.
Suport	30 mm.	Doble llata 50 x 30
Làmina	--	Lamina Transpir 150
Suport	25 mm.	Taula basta fusta país
Aïllament tèrmic	160 mm.	Llana de roca Confortpan 208 8+8 cm (d.30 Kg/m^3)
Suport	160 mm.	Llata de fusta de 40 x 160 mm.
Estructura	80 mm.	Panel estructural de fusta CLT 80
Trasdossat interior	85.5 mm.	Trasdossat de plaques de tres panells de guix laminat tallafoc DF de 12.5 mm. de gruix de Knauf o similar , perfilaria metàl·lica de 70 mm cada 60 cm, amb llana de roca amb conductivitat tèrmica 0,037 W/mK
Acabat interior 1	0 mm.	Pintura plàstica

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció enfront de la humitat	Coeficient de permeabilitat mínim exigit a les façanes =3
Protecció contra el soroll	Atenuació acústica 38 db
Seguretat en cas d'incendi	D-s3,d2. A partir d'una alçada de 3,5 m com a mínim

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la façana tipus A-5 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Col·locació de l'enllatat de fusta de 40 x 160 mm.
- Disposició de l'aïllament tèrmic.
- Instal·lació de la taula basta de fusta país.
- Col·locació de la lamina transpir.
- Instal·lació del doble enllatat de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge de l'acabat de façana de taula de pi negre país de 145 x 22.
- Col·locació de les fusteries de fusta.
- Aplicació de tractament exterior de pintura transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2
- Construcció del trasdossat interior de plaques de guix laminat tipus DF.
- Pintat com acabat interior.

Façana A-6

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Acabat de fusta	22 mm.	Taula de pi negre país de 145 x 22.
Suport	30 mm.	Doble llata 50 x 30
Làmina	--	Lamina Transpir 150
Suport	25 mm.	Taula basta fusta país
Aïllament tèrmic	160 mm.	Llana de roca Confortpan 208 8+8 cm (d.30 Kg/m^3)
Suport	160 mm.	Llata de fusta de 40 x 160 mm.
Estructura	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Muret de coberta	100 mm.	Muret de maó foradat de 29 x 14 x 10 cm.
Acabat exterior	10 mm.	Arrebossat amb morter de ciment i pintat

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	No aplica ja que delimita espais exteriors.
Protecció enfront de la humitat	Coeficient de permeabilitat mínim exigit a les façanes =3
Protecció contra el soroll	No aplica ja que delimita espais exteriors.
Seguretat en cas d'incendi	D-s3,d2. A partir d'una alçada de 3,5 m com a mínim

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la façana tipus A-6 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Col·locació de l'enllatat de fusta de 40 x 160 mm.
- Disposició de l'aïllament tèrmic.
- Instal·lació de la taula basta de fusta país.
- Col·locació de la lamina transpir.
- Instal·lació del doble enllatat de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge de l'acabat de façana de taula de pi negre país de 145 x 22.
- Aplicació de tractament exterior de pintura transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2
- Construcció del muret perimetral de maó foradat.
- Execució de l'arrebossat i pintat amb pintura per exteriors.

Obertures de les façanes:

Veure plànols ON.3.07.F1,, ON.3.07.F2 i ON.3.07.F3 amb les plantes de posició i detalls, i els detalls i descripcions de les solucions de fusteries.

Tota la fusteria exterior de l'edifici es resoldrà amb:
- Fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic
- Fulls practicables d'eix vertical o fixes segons posició.
- Permeabilitat a l'aire classe 4.
- Estanqueïtat a l'aigua classe 9A.
- Resistència al vent classe C5.
- Els envidraments són:

Vidre laminar 6+6+10+4+4 mm. Baix emissiu als fixes
4+4+10+4+4 mm. Baix emissiu als batents

- Remats i escopidors de planxa d'acer galvanitzat de 1.5 mm fixats mecànicament.

Porta metàl·lica badalot

Porta d'acer pany de cop i clau, acabat pintat, color a definir per la DF. Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha d'obrir i tancar correctament. El gir s'ha de fer de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm). l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

MC 3.4 Mitgeres

El projecte disposa dels següents tipus de mitgera:

A-2 Mitgera directa.

A-4 Mitgera amb envà pluvial

A-7 Mitgera amb envà pluvial ampit de coberta.

A-8 Mitgera amb envà pluvial a badalot.

Veure plànol ON.3.03.F1 y ON.3.03.F2

Mitgera A-2

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Estructura	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Trasdossat interior	120 mm.	Trasdossat de plaques de dos panells de guix laminat tallafoc DF de 25.0 mm. de gruix de Knauf o similar , perfilaria metàl·lica de 70 mm cada 60 cm, amb llana de roca amb conductivitat tèrmica 0,037 W/mK
Acabat interior 1	0 mm.	Pintura plàstica
Acabat interior 2	15 mm.	Enrajolat ceràmic esmaltat blanc de 60 x 30 cm.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m²K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció contra el soroll	Atenuació acústica 38 db
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc EI 120. Reacció al foc A1>Cs2, d0

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la mitgera tipus A-2 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Construcció del trasdossat interior de plaques de guix laminat tipus DF.
- Pintat o enrajolats segons el tipus d'acabat interior.

Mitgera A-4

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Envà pluvial	70 mm.	Envà pluvial d'acer galvanitzat i prelacat
Suport	30 mm.	Doble llata 50 x 30
Estructura	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Trasdossat interior	120 mm.	Trasdossat de plaques de dos panells de guix laminat tallafoc DF de 25.0 mm. de gruix de Knauf o similar , perfilaria metàl·lica de 70 mm cada 60 cm, amb llana de roca amb conductivitat tèrmica 0,037 W/mK
Acabat interior 1	0 mm.	Pintura plàstica

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m²K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció contra el soroll	Atenuació acústica 38 db
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc EI 120. Reacció al foc A1>Cs2, d0

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la mitgera tipus A-4 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Construcció del trasdossat interior de plaques de guix laminat tipus DF.
- Pintat com acabat interior.
- Instal·lació del doble enllatat de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge de l'envà pluvial d'acer galvanitzat amb segellat inferior amb el perímetre de l'edificació existent.

Mitgera A-7

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Envà pluvial	70 mm.	Envà pluvial d'acer galvanitzat i prelacat
Suport	30 mm.	Doble llata 50 x 30
Estructura	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Muret de coberta	100 mm.	Muret de maó foradat de 29 x 14 x 10 cm.
Acabat exterior	10 mm.	Arrebossat amb morter de ciment i pintat

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m²K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció contra el soroll	Atenuació acústica 38 db
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc EI 120. Reacció al foc A1>Cs2, d0

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la mitgera tipus A-7es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Construcció del muret perimetral de maó foradat.
- Execució de l'arrebossat i pintat amb pintura per exteriors.
- Instal·lació del doble enllatat de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge de l'envà pluvial d'acer galvanitzat amb segellat inferior amb el perímetre de l'edificació existent.

Mitgera A-8

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Envà pluvial	70 mm.	Envà pluvial d'acer galvanitzat i prelacat
Suport	30 mm.	Doble llata 50 x 30
Estructura	80 mm.	Panel estructural de fusta CLT 80
Trasdossat interior	120 mm.	Trasdossat de plaques de dos panells de guix laminat tallafoc DF de 25.0 mm. de gruix de Knauf o similar , perfilaria metàl·lica de 70 mm cada 60 cm, amb llana de roca amb conductivitat tèrmica 0,037 W/mK
Acabat interior 1	0 mm.	Pintura plàstica

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) No aplica ja que delimita espais exteriors.

Protecció contra el soroll No aplica ja que delimita espais exteriors.

Seguretat en cas d'incendi Resistència al foc EI 120. Reacció al foc No aplica ja que delimita espais exteriors.

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la mitgera tipus A-8 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.

- Construcció del trasdossat interior de plaques de guix laminat tipus DF.
- Pintat com acabat interior.
- Instal·lació del doble enllatat de suport de 50 x 30 mm.
- Muntatge de l'envà pluvial d'acer galvanitzat amb segellat inferior amb el perímetre de l'edificació existent.

MC 3.5 Cobertes

Part massissa de les cobertes

El projecte disposa dels següents tipus de cobertes:

C-1 Coberta plana amb acabat de fusta.

C-2 Coberta plana amb acabat de fusta de badalot

Veure plànol ON.3.03.F1 y ON.3.03.F2

Coberta C-1

Descripció de la solució

C-1	Coberta plana amb acabat de fusta

Tipus i ús	plana transitable per a vianants	
	plana no transitable	
	plana no transitable	
	plana transitable per vehicles	
	inclinada	
	enjardinada	
	altres	Plana transitable per manteniment de coberta i d'instal·lacions
Pendent	%	2%
Sistema d'impermeabilització	inclinada amb pendent suficient	
	Membranes impermeabilitzants	Impermeabilització contínua
		Armadura
		Sistema de fixació
Comportament higrotèrmic	coberta calenta (aïllament sota la impermeabilització)	
	coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)	
	coberta ventilada (definició de la ventilació)	
	altres	
Ventilació		
Protecció (revestiment exterior)	grava	Mida, gruix,...
	membrana impermeable autoprotegida	
	paviment	Material, gruix, col·locació
	paviment flotant	Material, sistema de col·locació
	terres	gruix, característiques
	capa de rodadura	material, gruix,...
	altres	Taula basta fusta país 25 mm.
Altres	Ràfecs, altres	

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Forjat	220 mm.	Panel estructural de fusta CLT 220
Aïllament tèrmic	200 mm.	Llana de roca Confortpan 208 10+10 cm (d.30 Kg/m^3)
Làmina	--	Lamina Transpir 150
Pendent	140 mm.	Llata inclinada 40x140
Acabat	25 mm.	Taula basta fusta país

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció contra el soroll	45db>35db exigits
Seguretat estructural	resistència al vent i al sisme. Veure capítol MC.2
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc EI 90.

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la coberta tipus C-1 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Disposició de l'aïllament tèrmic de llana de roca Confortpan 208.
- Col·locació de la lamina transpir.
- Instal·lació de la llata inclinada de pendent de 40x140 mm.
- Muntatge de l'acabat de taula basta fusta país de 25 mm. de gruix.

Coberta C-2

Descripció de la solució

C-2	Coberta plana amb acabat de fusta

Tipus i ús	plana transitable per a vianants	
	plana no transitable	
	plana no transitable	
	plana transitable per vehicles	
	inclinada	
	enjardinada	
	altres	Plana transitable per manteniment de coberta i d'instal·lacions
Pendent	%	2%
Sistema d'impermeabilització	inclinada amb pendent suficient	
	Membranes impermeabilitzants	Impermeabilització contínua
		Armadura
		Sistema de fixació
Comportament higrotèrmic	coberta calenta (aïllament sota la impermeabilització)	
	coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)	
	coberta ventilada (definició de la ventilació)	
	altres	
Ventilació		
Protecció (revestiment exterior)	grava	Mida, gruix,...
	membrana impermeable autoprotegida	
	paviment	Material, gruix, col·locació
	paviment flotant	Material, sistema de col·locació
	terres	gruix, característiques
	capa de rodadura	material, gruix,...
	altres	Taula basta fusta país 25 mm.
Altres	Ràfecs, altres	

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Forjat	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
Aïllament tèrmic	100 mm.	Llana de roca Confortpan 208 10 cm (d.30 Kg/m^3)
Làmina	--	Lamina Transpir 150
Pendent	100 mm.	Llata inclinada 40x100
Acabat	25 mm.	Taula basta fusta país

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció contra el soroll	40db>35db exigits
Seguretat estructural	resistència al vent i al sisme. Veure capítol MC.2
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc EI 90.

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la coberta tipus C-2 es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.
- Disposició de l'aïllament tèrmic de llana de roca Confortpan 208.
- Col·locació de la lamina transpir.
- Instal·lació de la llata inclinada de pendent de 40x100 mm.
- Muntatge de l'acabat de taula basta fusta país de 25 mm. de gruix.

Elements de protecció de les cobertes i altres elements

El perímetre de l'ampit de la coberta portarà un remat de xapa galvanitzada de 12 m. de gruix.

També s'instal·larà una protecció perimetral quita por de 1.10 d'alçada formada per perfils tubulars d'alumini.

MC 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior
Zona del porxo d'accés a l'edifici.

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Estructura	220 mm.	Panel estructural de fusta CLT 220
Aïllament tèrmic	160 mm.	Llana de roca Confortpan 208 8+8 cm (d.30 Kg/m^3)
Fals sostre	25 mm.	Placa de guix laminat tipus hidròfuga de 12.5 mm.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^2K)	Veure justificació CTE-DB-HE
Protecció contra el soroll	50 db
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc EI 90.

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra del sostre en contacte amb l'exterior es realitzarà un cop l'estructura de fusta CLT estigui feta.

- Muntatge del fals sostre suspès.
- Instal·lació de l'aïllament tèrmic.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

Descripció general de les solucions adoptades:

Complementa l'apartat MD 3.3 "Descripció bàsica dels sistemes constructius", aportant , si s'escau, més dades generals de la compartimentació interior i els acabats interiors.

La descripció de la solució constructiva per a cada un dels sistemes de compartimentació es troba definida en cadascun dels apartats corresponents, que es relacionen a continuació. Les solucions constructives tindran les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa d'aplicació el projecte conforme el CTE. Cal recordar que el compliment de la normativa i les exigències requerides, es troben justificades a l'apartat corresponent dintre del document MD. Memòria Descriptiva. S'estima doncs, innecessària la repetició de totes aquestes justificacions en aquest apartat.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Part massissa de la compartimentació interior vertical.

El projecte disposa dels següents tipus compartimentació interior vertical.

PAR-1 Divisió interior de cartró guix e=78 mm. i aïllament acústic 43dBA formada per dues plaques estàndards de 15 mm de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

PAR-2 Divisió interior de cartró guix e=78 mm. i aïllament acústic 43dBA formada per dues plaques hidròfugues de 15 mm de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

PAR-3 Divisió interior de cartró guix e=100 mm. i aïllament acústic 46dBA formada per dues plaques hidròfugues de 15 mm de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 70 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 90 mm.

PAR-4 Divisió interior de cartró guix e=98 mm. i aïllament acústic 52dBA formada per quatre plaques tipus FOC de 12.5 mm. de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

PAR-5 Divisió interior de cartró guix e=238,50 i aïllament acústic 65dBA formada per doblat d'envà de 2x25+70 dos plaques tipus FOC de 25 mm. de gruix, Aïllament acústic tipus llana de roca de 70 mm panell sòlid CLT 81 mm. i a l'altre costat amb 3 plaques estàndards de de 12.5 mm de gruix.

PAR-6 Doblat de cartró guix e=63 mm. i aïllament acústic 38 dBA formada per una placa estàndards de 15 mm de gruix, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

PAR-7 Doblat de cartró guix e=63 mm. i aïllament acústic 38 dBA formada per una placa hidròfuga de 15 mm de gruix, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

Veure plànols ON.4.01.1.F1 y ON.4.01.1.F2

PAR-1

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa estàndard de 15 mm tipus knauf diamant o equivalent
Aïllament acústic	48 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	48 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, , de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 48x30x0,55 mm separats 40 cm.
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa estàndard de 15 mm tipus knauf diamant o equivalent

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,50
Protecció contra el soroll 43 db
Seguretat en cas d'incendi EI 60.

PAR-2

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa hidròfuga de 15 mm
Aïllament acústic	48 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	48 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, , de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 48x30x0,55 mm separats 40 cm.
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa hidròfuga de 15 mm

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,50
Protecció contra el soroll 43 db
Seguretat en cas d'incendi EI 60.

PAR-3

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa hidròfuga de 15 mm
Aïllament acústic	70 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	70 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, , de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 70x30x0,55 mm separats 40 cm.
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa hidròfuga de 15 mm

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,50
Protecció contra el soroll 46 db

Seguretat en cas d'incendi EI 60.

PAR-4

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
2 plaques de guix laminat	25 mm.	Placa FOC tipo DF de Knauf o equivalent de 12.5 mm.
Aïllament acústic	48 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	48 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, , de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 48x30x0,55 mm separats 40 cm.
2 plaques de guix laminat	25 mm.	Placa FOC tipo DF de Knauf o equivalent de 12.5 mm.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,50

Protecció contra el soroll 52 db

Seguretat en cas d'incendi EI 120.

PAR-5

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
2 plaques de guix laminat	50 mm.	Placa FOC tipo DF de Knauf o equivalent de 25 mm.
Aïllament acústic	70 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	70 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 70x30x0,55 mm separats 40 cm.
Estructura	81 mm.	Panel estructural de fusta CLT 81
3 plaques de guix laminat	37.5 mm.	Placa estàndard de 15 mm tipus knauf diamant o equivalent

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,50

Protecció contra el soroll 65 db

Seguretat en cas d'incendi EI 120.

PAR-6

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa estàndard de 15 mm tipus knauf diamant o equivalent
Aïllament acústic	48 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	48 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, , de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 48x30x0,55 mm separats 40 cm.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,42

Protecció contra el soroll 32 db

Seguretat en cas d'incendi ---

PAR-7

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
1 placa de guix laminat	15 mm.	Placa hidròfuga de 15 mm
Aïllament acústic	48 mm.	Llana de roca mineral natural Ultracoustic de Knauf insulation o equivalent
Estructura suport	48 mm.	Estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m2, , de 48 mm d'amplada, a base de muntants de 48x30x0,55 mm separats 40 cm.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) 0,42

Protecció contra el soroll 32 db

Seguretat en cas d'incendi ---

Obertures de les compartimentacions verticals interiors:

Descripció, composició i característiques de les obertures

Porta de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 70x210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.

Descripció, composició i característiques de les obertures

Porta corredissa de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 85x210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.

Descripció, composició i característiques de les obertures

Portes tallafocs EI2 60-C5, homologada, d'una fulla abatible, 30dB d'aïllament acústic

Fulla i marc metàl·lics

Acabat pintat color a definir per la DF

Barres antipànic

Maneta, pany, clau mestrejada i topall.

Sistema de tancament homologat C5 segons CTE-DB-SI

Elements de protecció de les compartimentacions verticals interiors:

Passamans de les escales seran passamans de tub d'acer inoxidable de 50 mm de diàmetre, amb suports d'acer inoxidable fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer.

Acabats interiors de les compartimentacions verticals

Espais: Pintura plàstica, color a definir per la DF. Lliure de COV. H=fals sostre.

Lavabo: Enrajolat ceràmic vidriat mate de 20x20cm, col·locat a trencajunt, color a definir per la DF. H=fals sostre. Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Part massissa de la compartimentació horitzontal.

El projecte disposa dels següents tipus de compartimentació horitzontal.
Fals sostre continu de plaques de guix laminat de tipus hidròfuga de 12.5 mmm. de gruix formada per mestres primàries F47/17 mm de 0,6 mm de gruix, separades entre eixos entre 550 mm, i suspeses del forjat o element portant mitjançant ancoratges directes per a mestra F47/17 col·locats cada 1000 mm; perfil U 30/30 de 0,55 mm de gruix a la trobada perimetral del sostre amb paraments verticals
Es disposarà registre de placa de guix laminat.

Acabats interiors de les compartimentacions horitzontals.

Sòcol ceràmic porcellànic

Paviment de gres porcellànic Classe C1 segons CTE, de 120 x 120 cm, amb ciment cola sobre panel rígid de llana de roca de 2 cm. de gruix Rocksol 501 de Rockwool o equivalente.

Paviment de gres porcellànic antilliscant Classe C2 segons CTE, de 60 x 60 cm, amb ciment cola.

Tractament de la fusta CLT d'estructura amb vernís transparent per assolir una reacció al foc de C-S2 d0.

Pintura plàstica, color a definir per la DF. Lliure de COV.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Trams i replans:

Graó d'escala de paviment ceràmic porcellànic antilliscant de classe C2 segons CTE.

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Acabat	15 mm.	Gres porcellànic antilliscant Classe C2 segons CTE
Suport paviment	5 mm.	Ciment cola
Petjades in contra petjades	--	Fusta CLT
Estructura suport	120 mm.	Panel estructural de fusta CLT 120
2 plaques de guix laminat	50 mm.	Placa FOC tipo DF de Knauf o equivalent de 25 mm. fixades directament a la fusta CLT

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Protecció contra el soroll 50 db

Seguretat en cas d'incendi EI 120.

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra del les diferents parts de l'escala es realitzarà un cop l'estructura suport de l'escala de fusta CLT estigui feta.

- Muntatge de les petjades i contra petjades de fusta CLT.
- Col·locació de l'acabat de gres porcellànic antilliscant.

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

Recinte del RACK.

Els envans són divisions interior de cartró guix e=78 mm. i aïllament acústic 43dBA formada per dues plaques estàndards de 15 mm de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

El paviment és de gres porcellànic Classe C1 segons CTE, de 120 x 120 cm, amb ciment cola

El fals sostre està format per doble placa FOC tipo DF de Knauf o equivalent de 25 mm. fixades directament a la fusta CLT.

La porta és una porta de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 70 x 210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.

Recinte de magatzem

Els envans són divisions interior de cartró guix e=78 mm. i aïllament acústic 43dBA formada per dues plaques estàndards de 15 mm de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

El paviment és de gres porcellànic Classe C1 segons CTE, de 120 x 120 cm, amb ciment cola

El fals sostre està format per doble placa FOC tipo DF de Knauf o equivalent de 25 mm. fixades directament a la fusta CLT.

La porta és una porta de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 70x210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.

Lavabo adaptat

Els envans són divisions interior de cartró guix e=78 mm. i aïllament acústic 43dBA formada per dues plaques hidròfugues de 15 mm de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

Al contacte amb l'escala protegides és una divisió de cartró guix e=98 mm. i aïllament acústic 52dBA formada per quatre plaques tipus FOC de 12.5 mm. de gruix, ambdós costats, perfileria metàl·lica en U de 48 mm. cada 40 cm. Aïllament acústic tipus llana de roca de 48 mm.

El paviment és de gres porcellànic antilliscant Classe C2 segons CTE, de 60 x 60 cm, amb ciment cola.

El fals sostre està format per plaques de guix laminat de tipus hidròfuga de 12.5 mmm. de gruix formada per mestres primàries F47/17 mm de 0,6 mm de gruix, separades entre eixos entre 550 mm, i suspeses del forjat o element portant mitjançant ancoratges directes per a mestra F47/17 col·locats cada 1000 mm; perfil U 30/30 de 0,55 mm de gruix a la trobada perimetral del sostre amb paraments verticals
Es disposarà registre de placa de guix laminat.

La porta és una porta corredissa de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 85 x 210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.

MC 5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC 5.0. Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

Tots el punts d'escomesa es troben a peu del solar coincidint amb els carrer que l'envolten.

Les solucions adoptades en el projecte tenen en compte els condicionants del solar i del projecte i donen compliment als requisits de la normativa. Aquests requisits respondran tant a la normativa de la pròpia instal·lació com a la relativa a aspectes generals del projecte (incendis, accessibilitat, soroll aïllament tèrmic, etc.) o a altres sistemes i subsistemes que li puguin afectar.

MC 5.1 Sistemes de transport

El disseny i dimensionat de la instal·lació complirà els requisits que estableix la normativa; en particular, en quant a seguretat i salut, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, ús i manteniment, etc.

L'edifici disposarà d'un ascensor adaptat elèctric Orona Next de la sèrie Essentia amb maquinària en el mateix recinte amb embarcament directe per un pes de 450 Kg i amb una velocitat de 1 m/s. Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor adaptat: 1,00 m. x 1,25 x 2.20 m. amb portes de 80 cm d'amplada.

Segons normativa disposarà de línia telefònica per emergències i d'un punt de llum permanent.

El ascensor tindrà parada a planta baixa, planta primera i planta segona.

El fossat serà de 1,00 cm de fondària i deixarà 3,40 m d'alçada mínima entre la última parada i el sostre i forat d'ascensor de 1.50 m. x 1.60 m.

MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

L'establiment disposarà de contenidors o galledes adequades per a la recollida i emmagatzematge de les deixalles generades durant el desenvolupament de l'activitat.

MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 4 "Salubritat. Subministrament d' aigua".
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seues Instruccions Tècniques Complementàries ITE.
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Normes Tecnològiques de l' Edificació, NTE IFC Aigua Calenta i NTE IFF Aigua Freda.
- Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Normes Particulars i de Normalització de la Cia. Subministradora d' Aigua.
- Normes UNE.

Àmbit i descripció general

El subministrament d'aigua de l'edifici es realitzarà a través de la conducció d'aigua de la companyia directe des de xarxa pública. L'ús previst es per un sanitari i donar servei al bany de l'edifici.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació d'aigua freda per a subministrament de l'edifici s'inicia amb un escomesa d'aigua procedent de la xarxa d'abastament exterior. El comptador es preveu situat en un armari encastat a façana segons mesures de la pròpia companyia, i l'escomesa serà per tubulars previst fins a l'interior de l'edifici on comença la distribució als diferents punts de consum.

El ramal d'alimentació serà PE Ø32 i enllaçarà la clau de pas general amb comptador instal·lat a l'armari de façana amb les dimensions segons el criteris utilitzats per la companyia d'aigües municipal.

Es muntarà un comptador general de subministrament d'aigua equipat amb filtre de retenció, vàlvules de retenció per a evitar el retrocés de l'aigua de xarxa d'abastament i vàlvules d'entrada i sortida per a facilitar al seva reparació i muntatge.

Requisits i prestacions

El subministrament d' aigua a l' edifici es farà a través de la conducció d'aigua que la Cia. posseeix a la zona. La pressió en el punt de presa serà de 35 mca com a mínim.
Els cabals instantanis mínims en els aparells domèstics seran els següents:

Aigua freda

- Rentamans: 0,05 l/s.
- Lavabo: 0,10 l/s.
- Vàter amb cisterna: 0,10 l/s.
- Aixeta aïllada: 0,15 l/s.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:

- 10 mca per a aixetes comunes.
- 15 mca per a fluxors i escalfadors.

La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar 50 mca.

L'aigua de la instal·lació ha de complir el que estableix la legislació vigent sobre l' aigua per a consum humà.

Els materials que s' hagin d' utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l' aigua que subministrin, s' han d' ajustar als requisits següents:

- Per a les canonades i accessoris s'han d'emprar materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.
- No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l' aigua subministrada.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 ºC, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l' aigua subministrada i no han d' afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l' aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per complir les condicions anteriors es poden utilitzar revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d' aigua.

La instal·lació de subministrament d'aigua ha de tenir característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

Xarxa de canonades:

Des de el comptador s'efectuarà una distribució per a l'interior de l'establiment per la cel ras, des de on es realitzarà derivacions al lavabo i aixeta de coberta..

Per a la alimentació als aparells sanitaris, el sistema emprat ha sigut efectuar recorreguts horitzontals per superfície, fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades i protegides amb PVC corrugat per cada aparell o punt de consum.

El material ha emprar en la totalitat de les canonades en tot els recorreguts de la distribució seran de polietilè reticulat segons UNE-EN ISO 15875-2.

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

Es col·locaran vàlvules de pas en cada alimentació a un grup o zona de serveis que disposin de consums d'aigua, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Ja a l'interior de les dependències s'aïllaran totes les canonades d'aigua freda y calenta per evitar condensacions amb tub de corrugat.

L'edifici no disposarà de producció de ACS.

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions i totes les canonades dels circuits d'aigua calenta per evitar pèrdues de calor.

Es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de polietilè corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit per a les canonades de AF es a base de coquilla sintètica de conductivitat tèrmica menor que 0,04 W/m2 y de 30 mm de gruix per a diàmetres de conducte de 50 mm o superiors y de 20 mm de gruix per a diàmetres de conductes inferiors, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

MC.5.3.2 Instal·lació d'aigua calenta.

L'edifici no disposarà de producció de ACS.

MC.5.4 Evacuació d'aigües

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 5 "Salubritat. Evacuació d' aigües".
- Normes Tecnològiques de l' Edificació, NTE ISS Sanejament.
- Normes Tècniques de Disseny i Qualitat dels Habitatges de Protecció Oficial.
- Normes del municipi per a connexió a la xarxa de clavegueram i condicions d' abocament.
- Lleis de Protecció de l' Ambient Atmosfèric.
- Normes UNE.

Àmbit i descripció general

Es realitzarà una instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials i residuals per tal de conduir les aigües provinents de la pluja i dels inodors i banys a la xarxa de sanejament del municipi.

Descripció de la instal·lació

El sistema de recollida d'aigües seria del tipus separatiu, realitzant dos escomeses independents per a la xarxa fecal i l'altre per a la xarxa pluvial.

El material emprat per a la xarxa de baixants serà tub PP tricapa segons norma UNE 1451-1 per aigües pluvials y fecals, amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material.

Els baixants efectuaran el seu recorregut per patis o buits previstos per arquitectura o junt a pilars y elements estructurals per la seva millor fixació.

El desguàs dels aparells sanitaris se efectuarà pel fals sostre de la planta inferior fins a connectar amb el baixant. També s'admetrà la solució de trams encastats en els aparells suspesos que es trobin pròxim als baixants.

La instal·lació de baixants d'aigües fecals disposarà d'un sistema de ventilació primària que consisteix en la prolongació del propi baixant fins a la coberta de l'edifici.

Els desguassos des de els aparells sanitaris fins a col·lectors o baixants es realitzaran amb tub de PP tricapa segons norma UNE 1451-1, amb accessoris encolats del mateix material.

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

En les zones de sales de màquines, locals humits, terrasses, recintes d'ascensor i cobertes s'ha previst instal·lar boneres sifòniques per a la recollida d'aigües.

Els entroncaments separatius s'han d'empalmar amb la xarxa general mitjançant un sifó de PVC registrable, situat en un lloc comunitari, amb sobreeixidor per a pluvials.

MC.5.5 Instal·lacions tèrmiques

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE.
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Documents Bàsics HE 1 "Estalvi d'energia. Limitació de demanda energètica", HE 2 "Estalvi d'energia. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques", HS 3 "Salubritat. Qualitat de l'aire interior", HS 4 "Salubritat. Subministrament d'aigua", HS 5 "Salubritat. Evacuació d'aigües", SI "Seguretat en cas d'incendi" i HR "Protecció enfront del soroll".
- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Document Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energètic del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques.
- Normes UNE.

MC.5.5.1 Climatització (calefacció, refrigeració, ventilació)

Àmbit i descripció general

La instal·lació de climatització d'aquest edifici estarà formada un sistema de producció de fred i calor mitjançant un sistema VRV d'expansió directa a partir d'un unitat exterior, situada a la coberta de l'edifici.

Les unitats interiors en les tres plantes objecte d'estudi (planta segona, primera i baixa) són unitats terminals tipus tipus cassette. En excepció a la sala de rack que s'instal·larà un Split mural.

Condicions de disseny de la instal·lació

Coeficients de transmissió

Per tal de dimensionar la instal·lació de climatització, s'ha portat a terme el dimensionat de les càrregues tèrmiques de l'edifici.

En l'Annex **AN-04 Càrregues Tèrmiques**, queden detallades les diferents càrregues per dependència i els seus criteris de disseny. A continuació (pàgina següent) es mostra el resum de càrregues tèrmiques de l'edifici objecte.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació que es projecta per aquest edifici està adaptada a les necessitats del propi edifici i aconseguint un confort i estalvi a totes les dependències i plantes.

A continuació es mostra la relació de maquinària proposada a l'edifici, juntament amb la justificació de l'elecció de cada model de màquina segons planta i dependència.

Resum carga tèrmica hivern

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Vestíbul- Recepció	1326	0	0	133	10	1605	994	2599
Aula natura	870	0	0	131	10	1101	2072	3173
Espai polivalent	651	0	0	98	10	824	1409	2233
Suma	2847	0	0	362		3530	4475	
					Total Sistema (W):			8005

Resum carga tèrmica estiu

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
Espai polivalent	449	156	134		1703	10	2686	545	3231	
Aula natura	676	268	172		2252	10	3705	802	4507	
Vestíbul- Recepció	915	19	491		1309	10	3007	385	3392	
SUMA	2040	443	797		5264		9398	1732	11130	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
Espai polivalent	0	1318	10	1450	2872	4322	
Aula natura	0	1250	10	1375	4224	5599	
Vestíbul- Recepció	0	930	10	1023	2027	3050	
SUMA		3498		3848	9123	12971	

Carga Total Sistema (W)	24101	Carga Sensible Total Sistema (W)	11130

Equips a instal·lar

Definició de l'Equip	
Referència	**U.E. EP250**
Marca	MITSUBISHI ELECTRIC
Model	PURY-EP250YNW-A1 Serie R2
Potència Nominal	
Fred / Calor (kW)	28 / 31,5
Alimentació Elèctrica	
Consum (Fred / Calor) (kW)	6,89 / 7,37
Eficiència Energètica	
EER / COP / COP*1	4,06 / 4,27 / 4,53
SEER / SCOP (EN 14825)	7,23 / 4,24
Interiors connectables	
Capacitat total de la U.Exterior	50 ~150%
Model / Quantitat	P15~P250 / 1~25
Alimentació (Fase, V/Hz)	3, 380~415V / 50-60Hz
Intensitat màxima (A)	17
Diàm. Canonades liq./gas (mm)	3/4" (19,05) / 7/8" (28,58)
Nivell Sonor (dB(A))	60,5 / 61,0
Potència sonora (dB(A))	78,5 / 80,0
Ventilador	
Capal d'aire (m³/min)	185
Potencia (kw)	0,92 x 1
Compresor - potència (kW)	7
Refrigerant R410A Pre-carrega Kg / PCA / TCO2 eq)	5,2 / 2.088 / 10,85
Dimensions (amxalxf) (mm)	920 x 1,858 x 740
Pes (Kg)	234
Rang d'operació (°C)	-5~+52Ts / -20~+15,5Th

Xarxa de canonades:

Serà necessari realitzar les connexions frigorífiques entre la unitat exterior i les unitats interiors en les plantes objecte d'estudi mitjançant canonades aptes per a aquest tipus d'instal·lació i degudament aïllades segons requeriments de la normativa RITE.

En el traçat dels trams horitzontals, s'intentarà seguir el recorregut actual i tindrà l'origen en sala d'instal·lacions i accedirà a cada una de les plantes a través del pati o muntant d'instal·lacions previst.

Tal com s'indica en els plànols, el traçat horitzontal d'aquests tubs frigorífics seguirà pel fals sostre de les diferents dependències i a ser possible, per les zones de pas o comunicació.

Aïllaments:

Totes les canonades estaran degudament aïllades mitjançant una escuma electromèrica amb diàmetre i grossor segons requeriments de la normativa vigent RITE.

Fonts d'energia emprades:

S'ha utilitzat energia elèctrica per a l'accionament de les unitats interiors i exteriors del sistema de producció que ha de generar calor o fred.

Regulació i control:

Totes les dependències disposaran d'un termòstat remot situat a l'interior de la sala o bé, quan segons criteris del Departament no es vulgui, s'instal·larà una sonda de retorn en el propi fan coil de conducte o cassette.
Els espais on hi ha més d'una unitat interior, es disposarà d'un sol termòstat interior que governarà el conjunt dels aparells.

L'obra es lliurarà amb una programació mínima d'identificació d'equips amb o sense plànol integrat, programació horària i limitació de la temperatura de consigna per part de l'usuari.

El sistema de climatització disposarà d'un display màster des d'on controlar tota la gestió dels equips de climatització.

Sorolls i vibracions:

Per tal de minimitzar les possibles vibracions durant el funcionament de les màquines, aquestes aniran instal·lades sobre peces de goma o esmorteïdors que evitaran la transmissió de qualsevol soroll o vibració.

MC.5.6 Ventilació

Àmbit i descripció general

A l'edifici, es farà una aportació d'aire primari i extracció en cada estada, segons RITE, IT 1.1.4, mitjançant una xarxa de conductes de ventilació.

L'aire d'extracció i el de ventilació es farà passar per un recuperador de calor de plaques, amb filtres segons normativa, aprofitant d'aquesta manera l'energia de l'aire i contribuir a millor les característiques de l'aire impulsada.

S'instal·larà un recuperador, a la coberta de l'edifici, un amb un cabal de ventilació de 2.800 m3/h.

El recuperador està format per un bastidor autoportant pintat amb panells tipus sandvitx de 27 mm de gruix de xapa exterior prelacada de color gris i xapa interior galvanitzada i aïllament de llana mineral. L'aïllament tèrmic i la gran eficiència dels ventiladors EC s'uneixen amb la recuperació d'energia d'alt rendiment, per a presentar una unitat d'elevades prestacions energètiques.

Aquesta gamma compleix el vigent reglament (UE) Nº 1253/2014 de la Directiva Europea 2009/125 / CE d'ecodisseny (ErP) per unitats de ventilació.

El control de l'aportació de l'aire de ventilació es realitza mitjançant 1 sonda de qualitat d'aire situada al retorn, que llegiran els nivells de CO2 en els conductes d'extracció, regulant el cabal del recuperador, per mantenir aquests nivells en un valor acceptable.

El control podrà visualitzar i gestionar els cabals aportats, els nivell de CO2, verificar i canviar el set point de treball.

La distribució d'aire es realitzarà a través de xarxes de conductes, per tal d'aportar l'aire net a les diferents dependències directament a les dependències i recollir l'aire viciat directament d'elles amb reixes de retorn.

Compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient interior

Es disposarà d' un sistema de ventilació per a l' aportació del suficient cabal d' aire exterior que eviti, en els diferents locals en els quals es realitzi alguna activitat humana, la formació d' elevades concentracions de contaminants. A aquests efectes es considera vàlid l' establert en el procediment de la UNE-EN 13779. En funció de l'ús de cada local, la qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà, com a mínim, la següent:

- IDA 1 (aire d'òptima qualitat, 20 l/s·pers).
- IDA 2 (aire de bona qualitat, 12,5 l/s·pers).
- IDA 3 (aire de qualitat mitjana, 8 l/s·pers).
- IDA 4 (aire de qualitat baixa, 5 l/s·pers).

Per a locals on està permès fumar, els cabals d' aire exterior seran, com a mínim, el doble dels indicats. Quan l' edifici disposi de zones específiques per a fumadors, aquestes hauran de consistir en locals delimitats per tancaments estancs a l' aire, i en depressió respecte als locals contigus.

L'aire exterior de ventilació s' introduirà degudament filtrat a l' edifici. Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (IDA), seran les que s'indiquen a continuació:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1 (Aire pur)	F9	F8	F7	F5
ODA 2 (Aire amb altes concent.	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3 (Aire amb concent. molt altes partícules)	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

S'empraran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d' aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

L' Aire d' extracció es classifica en les categories següents:

- AE 1 (baix nivell de contaminació).
- AE 2 (moderat nivell de contaminació).
- AE 3 (alt nivell de contaminació).
- AE 4 (molt alt nivell de contaminació).

Només l'aire de categoria AE 1, exempt de fum de tabac, pot ser retornat als locals. L'aire de categoria AE 2 pot ser reutilitzat com a aire de recirculació o de transferència d'un local cap a locals de servei, lavabos i garatges. L'aire de categoria AE 3 i AE 4 no pot ser emprat com a aire de recirculació o de transferència.

MC.5.8 Instal·lacions elèctriques

Àmbit i descripció general

Es projecta la instal·lació elèctrica de baixa tensió per tal de donar servei a tots els receptors i elements d'enllumenat que disposa l'edifici objecte. El subministrament es realitzarà a través de la xarxa de distribució de baixa tensió de la companyia elèctrica, sent el punt de connexió la caixa general de protecció instal·lat en el límit de la finca.

El sistema també el composarà una instal·lació de fotovoltaica, per autoconsum i compensació d'excedents d'energia. Les característiques d'aquesta instal·lació es descriuran a l'apartat M.C. 5.8.2.

Pel que fa a les instal·lacions d'enllumenat es complementen amb l'apartat M.C. 5.10.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, pel qual es regulen les Activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.

- Codi Tècnic de l' Edificació, DB SI sobre Seguretat en cas d' incendi.

- Codi Tècnic de l' Edificació, DB HE sobre Estalvi d' energia.

- Codi Tècnic de l' Edificació, DB SU sobre Seguretat d' utilització.

- Codi Tècnic de l' Edificació, DB-HR sobre Protecció enfront del soroll.

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.

- Reglament de Seguretat contra incendis als establiments industrials (Reial Decret 2267/2004 de 3 de desembre)

- Normes Tècniques per a l' accessibilitat i l' eliminació de barreres arquitectòniques, urbanístiques i en el transport.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.

- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Subministrament elèctric:

La instal·lació part del caixa de protecció i mesura TMF1 situada en un armari exterior que delimita l'edifici i mitjançant una derivació enterrada sota tub de Cu 4x (1x25) + tt 25 mm 2, fins a connectar el quadre general que s'ubicarà a la sala tècnica o magatzem.

La potència màxima admissible és de: 27,71 kW

En l'estudi de les potències, consums i seccions dels conductors de les línies de tots els circuits, s'han considerat valors usuals, aplicant coeficients de simultaneïtat i seguretat apropiats al tipus d'edifici i segons els usos i en compliment del programa funcional de l'edifici .

La tensió d'entrada del subministrament des de la xarxa pública serà la de 400 / 230V, sent considerada a l'efecte de càlculs.

Descripció de la instal·lació

Com s'ha descrit anteriorment s'ha previst la instal·lació d'una derivació que connecta amb el quadre. La instal·lació també inclourà les canalitzacions principals (safates de plàstic), les línies elèctriques d'interconnexió entre el quadre general i els diferents subquadres i tots els materials i línies elèctriques.

El tipus d'instal·lació és el corresponent a instal·lacions interiors receptores en edificis i tindrà els sistemes de protecció propis per BT, és a dir contra sobre intensitats i sobretensions, equilibri de càrregues, subdivisió dels circuits interiors, protecció dels conductors davant els efectes d'agents externs, evitant els contactes directes i anul·lació dels indirectes.

S'adoptaran les mesures de seguretat, tant en la protecció dels elements i aparells o màquines com en la dels usuaris.

Les disposicions que s'han de complir seran: el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2/09/2002, Instrucciones complementarias i Fulls d' interpretació de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria, així com les disposicions de la Generalitat de Catalunya, las Ordenances Municipals, Normes UNE i les Normes particulars de la companyia subministradora d' energia elèctrica.

Quadre general de distribució

Es dimensionaran els quadres en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 20% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP.31.

La connexió entre parament es realitzarà amb platines de coure seguint l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques

- Intensitat nominal: ≤630 A
- Tensió d' ús: ≤1.000 V
- Tensió d' aïllament: ≤1.000 V
- Corrent admissible de curta durada: 25 kA eff/1 seg
- Corrent de cresta admissible: 53 kA

Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa modelada aïllant de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió", només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits, de les característiques següents:

- Calibres: 5 a 63 A regulats a 20ªC
- Tensió nominal: 230/400 V CA
- Freqüència: 50 Hz
- Poder de tall: Mínim 10 kA

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

- Calibres: Mínim 25/40 A
- Tensió nominal: 230 V (unipolars) o 400 V (tetra polars)
- Sensibilitat: 30 mA (enllumenat i força)
  300 mA (màquines i força a les sales d' instal·lacions)

Totes les sortides l'actuació estigui prevista es realitzi de forma local i / o distància, mitjançant control manual a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un nombre elevat d'obertures i tancaments .

A l'inici de les obres haurà de verificar amb el fabricant dels equips cada un dels esquemes, així com la potència elèctrica total que s'ha previst.

Instal·lació interior

En la instal·lació elèctrica de línies, mecanismes, quadres de maniobra i de proteccions, etc., es procedirà de la següent manera: del quadre general de distribució es derivaran les línies amb calbes de coure RZ1 De 0,6 / 1 kV fins al lloc d'emplaçament dels quadres secundaris de maniobra. Estaran col·locades dins safates de PVC o metàl·liques, segons plànols.

Des d'aquestes safates fins als punts de consum es faran servir canals d'instal·lació de PVC amb tapa i separador interior de les dimensions indicades en els mesuraments i plànols, o tubs de PVC rígids, que recorreran horitzontalment les parets o sostres i passadissos de la planta des dels llocs dels quadres secundaris o safates fins a l'extrem de la zona d'actuació del quadre. Seran accessibles i registrables en tot el seu recorregut.

Els quadres secundaris de protecció o maniobra de cada servei o zona de planta seran metàl·lics prefabricats proveïts de porta de vidre fumat, amb clau i estaran preparats per allotjar un interruptor manual, un dos o tres interruptors diferencials d'alta sensibilitat per protecció de corrents de fuites o contactes indirectes i els interruptors automàtics magnetotèrmics corresponents a cada un dels circuits grafiats en els esquemes.

Dels interruptors automàtics magnetotèrmics es derivaran les línies a les lluminàries, blocs autònoms, aparells, màquines, circuits a dependències, serveis, cambra de calderes i endolls de 16 A, amb conductors de coure de seccions indicades en els esquemes dels quadres secundaris per a les alimentacions als punts de llum, endolls i aparells.

La tensió de comandament per a l'enllumenat serà a 230 V entre fase i neutre, procurant equilibrar entre les tres fases el repartiment de les càrregues de cada circuit. Els conductors a emprar seran de coure, de 750 V o de 0,6 / 1 kV i denominació RZ-1, protegits amb canals d'instal·lació amb envans de separació i motllures de PVC, tubs aïllants plàstics roscats i corrugables, segons la implantació sigui endossable o encastable.

Connexió a terra

La connexió a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, al seu torn, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra existent per a l'edifici.

La instal·lació de la xarxa de connexió a terra constarà de les següents parts: preses de terra, línies principals a terra i conductors de protecció. El conjunt de tots els elements conductors que formen les diverses parts de la xarxa de connexió a terra constitueix el circuit de connexió a terra.

Les preses de terra estaran formades per elèctrodes de grafit i les línies d'enllaç amb terra per cable de coure nu de 50 mm².

Els punts de connexió a terra estaran connectats al circuit i constituïts per un dispositiu de connexió (regleta o born) que permeti la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i la principal o circuit enterrat.

Donades les prescripcions dels fabricants dels equips de diagnòstic, es preveu la instal·lació de posades a terra específiques i de sals per a aquests aparells. Abans de la posada en funcionament del centre caldrà verificar el nivell de resistivitat obtingut.

D'acord amb la normativa ITC.BT.018, els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent:

- Per a les seccions de fases iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.
- Per a les seccions empreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².
- Per a seccions de fase superior a 35 mm² el conductor de protecció serà la meïtat de l' actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció ITC BT.018, Instrucció ITC BT.024, Normativa NTE IEP i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

MC.5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica.

Normativa d'aplicació

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".

- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Documento Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energia" del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

- Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s' estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.

- Reial Decreto 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.

- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d' autorització d'instal·lacions d' energia elèctrica.

- Reial Decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d' energia elèctrica en règim especial.

- Reial Decret 1110/2007, de 24 d' agost, pel qual s' aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d' energia elèctrica a partir de fonts d' energia renovables, cogeneració i residus.

Instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió.

Quan existeixin consums elèctrics en el mateix emplaçament que la instal·lació fotovoltaica, aquests se situaran en circuits independents dels circuits elèctrics d'aquesta instal·lació fotovoltaica i dels seus equips de mesura. La mesura d' aquests consums es realitzarà amb equips propis i independents, que serviran de base per a la seva facturació.

El comptador de sortida tindrà capacitat de mesurar en ambdós sentits, i, en el seu defecte, es connectarà entre el comptador de sortida i l' interruptor general un comptador d' entrada. L'energia elèctrica que el titular de la instal·lació facturarà a l'empresa distribuïdora serà la diferència entre l'energia elèctrica de sortida menys la d'entrada a la instal·lació fotovoltaica. En el cas d'instal·lació de dos comptadors no serà necessari contracte de subministrament per a la instal·lació fotovoltaica.

Tots els elements integrants de l' equip de mesura, tant els d' entrada com els de sortida d' energia, seran precintats per l' empresa distribuïdora.

El sistema proteccions haurà de complir les exigències previstes en la reglamentació vigent. La instal·lació inclourà:

- Interruptor general manual, que serà un interruptor magnetotèrmic amb intensitat de c.c. superior a la indicada per l' empresa distribuïdora en el punt de connexió. Aquest interruptor serà accessible a l' empresa distribuïdora en tot moment, per tal de poder realitzar la desconnexió manual.

- Interruptor diferencial, per tal de protegir les persones en el cas de derivació d' algun element de la part contínua de la instal.lació.

- Interruptor automàtic de la interconnexió, per a la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, al costat d'un relé d'enclavament.

- Protecció per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz, respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1 i 0,85 Um, respectivament).

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora.

Podran integrar-se en l' equip inversor las funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en tal cas les maniobres automàtiques de desconnexió-connexió seran realitzades per aquest.

Àmbit i descripció general

L'objectiu principal de la instal·lació projectada és la generació d'energia elèctrica provinent de fonts renovables per poder abastir part del consum de l'equipament. Alhora, aquesta instal·lació pretén reduir la factura elèctrica i fer un equipament més competitiu en reduir la seva dependència energètica.

Aquest projecte ha estat dissenyat seguint les màximes pautes i criteris possibles de sostenibilitat, tant a l'elecció de la solució projectada com a l'elecció dels materials i els elements utilitzats. Per a l'execució del present projecte sempre s'ha considerat com a primer condicionant una sèrie de criteris que garanteixen una màxima sostenibilitat tant a l'execució de l'obra com de l'ús i manteniment posterior a aquesta.

Normativa d'aplicació

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".
- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Documento Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energia" del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.
- Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s' estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
- Reial Decreto 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d' autorització d'instal·lacions d' energia elèctrica.
- Reial Decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d' energia elèctrica en règim especial.
- Reial Decret 1110/2007, de 24 d' agost, pel qual s' aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d' energia elèctrica a partir de fonts d' energia renovables, cogeneració i residus.

Requisits i prestacions

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir les persones davant a contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d' equips i materials d' aïllament elèctric de classe II.

S' inclouran totes les proteccions necessàries per protegir la instal·lació davant de curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l' efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP 65, i els d' interior IP 20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

Generadors fotovoltaics

Tots els mòduls hauran de satisfer les especificacions de la UNE-EN 61215 per a mòduls de silici cristal·lí, o UNE-EN 61646 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, així com estar qualificats per algun laboratori reconegut.

El mòdul portarà de forma clarament visible i indeleble el model, nom o logotip del fabricant, potencia pic i el número de sèrie, traçable a la data de fabricació, que permeti la seva identificació individual.

Els mòduls portaran els díodes de derivació per evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els seus circuits per ombrejats parcials, i tindran un grau de protecció IP 65.

Els marcs laterals, si n' hi ha, seran d' alumini o acer inoxidable.

Els panells estaran dissenyats per formar una estructura modular, sent possible combinar-los entre si en sèrie, en paral·lel o de forma mixta, a fi d'obtenir la tensió i intensitat desitjades. El fabricant proporcionarà els accessoris i instruccions necessaris per aconseguir una interconnexió fàcil i segura. En qualsevol cas, les connexions s' efectuaran utilitzant terminals en els cables.

Tots els mòduls interconnectats hauran de tenir la mateixa corba i-V, per tal d' evitar descompensacions.

Quan les tensions nominals en contínua siguin superiors a 48 V, l' estructura del generador i els marcs metàl·lics dels mòduls estaran connectats a una presa de terra, que serà la mateixa que la de la resta de la instal·lació.

S'instal·laran els elements necessaris per a la desconnexió, de forma independent i en ambdós terminals, de cadascuna de les branques del generador.

Estructura de suport

Es disposaran les estructures suport necessàries per muntar els mòduls i s' inclouran tots els accessoris que es precisin.

L' estructura de soport i el sistema de fixació de mòduls permetran les necessàries dilatacions tèrmiques sense transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels mòduls, seguint les normes del fabricant. L' estructura es realitzarà tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d' elements.

L' estructura suport dels mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues del vent i neu, d'acord

amb el que s'indica al CTE.

L'estructura hauria de permetre una alçada mínima del panell de 30 cm, augmentar-se aquesta alçada en zones de muntanya o on es produeixin abundants precipitacions de neu, per tal d' evitar que els panells quedin parcialment o totalment coberts.

El disseny de l' estructura es realitzarà per a l' orientació i l' angle d' inclinació especificat per al generador fotovoltaic, tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d' elements.

L' estructura es protegirà superficialment contra l'acció dels agents ambientals. La realització de trepants en l' estructura es durà a terme abans de procedir, si s' escau, al galvanitzat o protecció de la mateixa.

Pel que fa als ancoratges o encastament de l' estructura, s'utilitzaran blocs de formigó i cargols roscats. Tant l' estructura com els suports seran preferiblement d' alumini anoditzat, acer inoxidable o ferro galvanitzat. El gruix de la capa de galvanitzat serà, com a mínim, de 100 mm.

La tornilleria emprada' acer inoxidable. En el cas que l' estructura sigui galvanitzada s' admetran cargols galvanitzats, exceptuant els de subjecció dels mòduls a la mateixa, que seran d' acer inoxidable.

Els límits de subjecció de mòduls, i la pròpia estructura, no agafaran ombra sobre els mòduls.

En el cas d' instal·lacions integrades en coberta que facin les vegades de coberta de l' edifici, el disseny de l' estructura i l' estanquitat entre mòduls s' ajustarà a les exigències del CTE i altres normatives d' aplicació.

L' estructura que suporta els panells podrà estar dotada d' un sistema de seguiment continu de la posició del Sol, per tal d' aprofitar més la radiació incident, tant al llarg del dia com en les diferents èpoques de l' any. Els mecanismes de seguiment podran ser d' un sol eix o de dos eixos. Els primers permetran a l' estructura i panells rígidament units a ella girar al voltant d' un eix horitzontal, vertical o inclinat. En els sistemes de dos eixos, a més del moviment de gir est-oest al voltant del primer eix, també serà possible un segon moviment rotatori al voltant d' un eix horitzontal.

Els sistemes de seguiment seran d' aplicació en zones de poca nuvolositat, ja que optimitzen la captació de la radiació directa.

En cas d' adoptar-se aquesta mesura, se n' utilitzarà algun sistemes següents per aconseguir el moviment de l' estructura:

- Motor elèctric i sistema d' engranatges.
- Motor elèctric i dispositiu d'ajust automàtic (subsistema electrònic).
- Sistema passiu de seguiment, sense motor.

Acumuladors

Les bateries estacionàries estaran configurades en forma de cel·les o elements (normalment de 2 V), connectades en sèrie fins a aconseguir la tensió desitjada (normalment 12 o 24 V). El connexió s' efectuarà mitjançant cargolament. També es podran utilitzar en forma d'estructura compacta (monobloc), sent ideals per a petites instal·lacions. Les bateries estacionàries hermètiques no precisaran manteniment (electrolit gelificat).

La màxima profunditat de descàrrega (referida a la capacitat nominal de l'acumulador) no excedirà el 80 % en instal·lacions on es prueixque descàrregues tan profundes no seran tan freqüents. En aquelles aplicacions en què aquestes sobredescàrregues puguin ser habituals, la màxima profunditat de descàrrega no superarà el 60 %. En qualsevol cas, s'haurà d'avaluar la temperatura mínima històrica del lloc on s'hagi d'ubicar la instal·lació, ja que aquesta marcarà un límit absolut a la profunditat de descàrrega que es pugui tolerar.

Es protegirà, especialment davant sobrecàrregues, a les bateries amb electrolit gelificat, d'acord amb les recol·locadesmendacions del fabricant.

L'autodescàrrega de l'acumulador a 20 ºC no excedirà el 6 % de la seva capacitat nominal per mes.

La vida de l'acumulador, definida com la corresponent fins que la seva capacitat residual caigui per sota del 80 % de la seva capacitat nominal, haurà de ser superior a 1000 cicles, quan es descarrega l'acumulador fins a una profunditat del 50 % a 20 ºC.

L'acumulador serà instal·lat seguint les recomanacions del fabricant. En qualsevol cas, s' haurà d' assegurar el següent:

- L' acumulador se situarà en un lloc ventilat i amb accés restringit.
- S' adoptaran les mesures de protecció necessàries per evitar el c.c. accidental dels terminals del acumulador, per exemple, mitjançant cobertes aïllants.

Cada bateria, o vas, deviaerà estar etiquetat, almenys, amb la següent informació:

- Tensió nominal (V).
- Polaritat dels terminals.
- Capacitat nominal (Ah).
- Fabricant (nom o logotip) i número de sèrie.

Reguladors de càrrega.

Protegiran les bateries contra sobrecàrregues i sobredescàrregues. En realitzar la connexió als borns d' aquestes, caldrà verificar correctament la polaritat dels conductors.

Els reguladors de càrrega que utilitzin la tensió de l' acumulador com a referència per a la regulació deurecomplir els requisits següents:

- La tensió de desconnexió de la càrrega de consum del regulador s' haurà de triar perquè la interrupció del subministrament d' electricitat a les càrregues es produeixi quan l' acumulador hagi assolit la profunditat màxima de descàrrega permesa. La precisió en les tensions de tall efectives respecte als valors fixats en el regulador serà de l'1 %.

- La tensió final de càrrega haurà d' assegurar la correcta càrrega de la bateria.

- Es permetran sobrecàrregues controladas de l' acumulador per evitar l' estratificació de l' electrolit o per realitzar càrregues d' igualació.

Els reguladors de càrrega incorporaran proteccions davant sobrecàrregues, c.c., sobretensions i inversió de la polaritat.

El regulador de càrrega deureestà protegit contra la possibilitat de desconnexió accidental de l' acumulador, amb el generador operant en les condicions estàndard de mesura i amb qualsevol càrrega. En aquestes condicions, el regulador hauria d' assegurar, a més de la seva pròpia protecció, la de les càrregues connectades.

Les caigudes internes de tensió del regulador entre els seus terminals de generador i acumulador seran inferiors al 4% de la tensió nominal (0,5 V per a 12 V de tensión nominal), per a sistemes de menys d' 1 kW, i del 2 % de la tensió nominal per a sistemes majors d' 1 kW, incloent-hi els terminals.

Les caigudes internes de tensió del regulador entre els seus terminals de bateria i consum seran inferiors al 4% de la tensió nominal (0,5 V per a 12 V de tensió nominal), per a sistemes de menys d'1 kW, i del 2 % de la tensió nominal per a sistemes majors d'1 kW, incloent-hi els terminals.

Les pèrdues d' energia diàries causades per l' autoconsum del regulador en condicions normals d'operació seran inferiors al 3 % del consum diari d'energia.

Les tensions de reconnexió de sobrecàrrega i sobredescàrrega seran diferents de les de desconnexió, o bé estaran temporitzades, per evitar oscil·lacions desconnexió-reconnexióió.

Es prendran les mesures adequades per permetre el pas de corrent en un sol sentit (del panell cap a la bateria), i no en sentit contrari.

El regulador de càrrega haurà d' estar etiquetat, almenys, amb la informació següent:

- Tensió nominal (V).
- Corrent màxim (A).
- Fabricant (nom o logotipo) i número de sèrie.

- Polaritat de terminals i connexions.

Inversors

Seran del tipus adequat per a la connexió a la xarxa elèctrica, amb una potència d' entrada variable perquè siguin capaços d' extreure en tot moment la màxima potència que el generador fotovoltaic pot proporcionar al llarg de cada dia.

Les característiques bàsiques dels inversors seran les següents:

- Principi de funcionament: font de corrent.
- Autoconmutats.
- Seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador.
- No funcionaran en illa o mode aiscostat.

Els inversors compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica, incorporant proteccions enfront de:

- C.C. en alterna.
- Tensió de xarxa fora de rang.
- Freqüència de xarxa fora de rang.
- Sobretensions, mitjançant varistors o similars.
- Pertorbacions presents a la xarxa com microtallades, polsos, defectes de cicles, absència i retorn de la xarxa, etc.

Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per a la seva correcta operació, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles que assegurin la seva adequada supervisió i maneig.

Cada inversor incorporarà, almenys, els controls manuals següents:

- Encesa i apagada de l' inversor.
- Connexió i desconnexió de l' inversor a la interfície CA. Podrà ser extern a l' inversor.

Les característiques elèctriques dels inversors seran les següents:

- L'inversor seguirà entrepitjant potència a la xarxa de forma continuada en condicions d'irradiància solar un 10 % superiors a les condicions estàndard. A més, suportarà pics de magnitud un 30 % superior a les condicions estàndard durant períodes de fins a 10 s.

- Els valors d'eficiència al 25 % i 100 % de la potència de sortida nominal hauran de ser superiors al 85 % i 88 % respectivament (valors mesurats incloent el transformador de sortida, si n'hi hagués) per a inversors de potència inferior a 5 kW, i del 90 % al 92 % per a inversors majors de 5 kW.
- L'autoconsum de l'inversor en mode noctorn ha de ser inferior al 0,5 % de la seva potència nominal.
- El factor de potència de la potència generada haurà de ser superior a 0,95, entre el 25 % i el 100 % de la potència nominal.
- A partir de potències majors del 10 % de la seva potència nominal, l'inversor haurà d' injectar en xarxa.

Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP 20 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs inaccessibles, IP 30 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs accessibles, i d'IP 65 per a inversors instal·lats a la intempèrie.

Els inversors estaran garantits per a operació en les següents condicions ambientals: entre 0 ºC i 40 ºC de temperatura i entre 0 % i 85 % d' humitat relativa.

La instal·lació haurà de permetre la desconnexió i seccionament de l' inversor, tant en la part de corrent continu com en el de corrent altern, per facilitar les tasques de manteniment.

Cablejat.

Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d' acord a la normativa vigent. Els conductors seran de coure i tindran la longitud necessària per no generar esforços en els diversos elements ni possibilitat d' enganxada pel trànsit normal de persones.

Tot el cablejat di contínua serà de doble aïllament i adequat per al seu ús en intempèrie, a l' aire o soterrat, d' acord al REBT.

Connexió a terra.

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció contínua com de l'alterna, estaran connectats a una única terra. Aquesta terra serà independent de la del neutre de l' empresa distribuïdora, d' acord al REBT.

La posada a terra de les instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió es farà sempre de forma que no s' alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l' empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució. La instal·lació haurà de disposar d'una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i les instal·lacions fotovoltaiques, bé sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions.

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S' inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir les persones davant a contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d' equips i materials d' aïllament elèctric de classe II.

S' inclouran totes les proteccions necessàries per protegir la instal·lació davant de curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions.

Els materials situatss en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l' efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP 65, i els d' interior IP 20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

Instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió.

Quan existeixin consums elèctrics en el mateix emplaçament que la instal·lació fotovoltaica, aquests se situaran en circuits independents dels circuits elèctrics d'aquesta instal·lació fotovoltaica i dels seus equips de mesura. La mesura d' aquests consums es realitzarà amb equips propis i independents, que serviran de base per a la seva facturació.

El comptador de sortida tindrà capacitat de mesurar en ambdós sentits, i, en el seu defecte, es connectarà entre el comptador de sortida i l' interruptor general un comptador d' entrada. L'energia elèctrica que el titular de la instal·lació facturarà a l'empresa distribuïdora serà la diferència entre l'energia elèctrica de sortida menys la d'entrada a la instal·lació fotovoltaica. En el cas d'instal·lació de dos comptadors no serà necessari contracte de subministrament per a la instal·lació fotovoltaica.

Tots els elements integrants de l' equip de mesura, tant els d' entrada com els de sortida d' energia, seran precintats per l' empresa distribuïdora.

El sistema proteccions haurà de complir les exigències previstes en la reglamentació vigent. La instal·lació inclourà:

- Interruptor general manual, que serà un interruptor magnetotèrmic amb intensitat de c.c. superior a la indicada per l' empresa distribuïdora en el punt de connexió. Aquest interruptor serà accessible a l' empresa distribuïdora en tot moment, per tal de poder realitzar la desconnexió manual.

- Interruptor diferencial, per tal de protegir les persones en el cas de derivació d' algun element de la part contínua de la instal.lació.

- Interruptor automàtic de la interconnexió, per a la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, al costat d'un relé d'enclavament.

- Protecció per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz, respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1 i 0,85 Um, respectivament).

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora.

Podran integrar-se en l' equip inversor las funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en tal cas les maniobres automàtiques de desconnexió-connexió seran realitzades per aquest.

Proves.

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors i comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament a fàbrica, de les quals s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

Les proves a realitzar per l'instal·lador seran, com a mínim, les següents:

- Funcionament i posada en marxa del sistema.
- Proves d' arrencada i parada en diferents instants de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació, amb excepció de les proves referides a l' interruptor automàtic de la desconnexió.
- Determinació de la potència instal·lada.

MC.5.09 Instal·lacions d'enllumenat

Àmbit i descripció general

Es projecta l'enllumenat de les zones que conformen l'edifici objecte per tal d'atendre les necessitats normals de la feina que es fa en cada local de les dependències, així com els que es generin en cas de falta de subministrament o emergència.

Amb aquesta finalitat l'edifici disposarà dels sistemes d'enllumenat:

- Enllumenat normal: serà l'encarregat de la il·luminació de tot l'edifici en condicions normals de funcionament i estarà format per lluminàries amb làmpades LED.
- Enllumenat permanent de senyalització: aquest sistema indica permanentment de manera lluminosa sortides d'evacuació i altres punts de seguretat, tant si hi ha subministrament normal d'energia, com si no. Es fa amb aparells autònoms de senyalització i es disposaran convenientment segons la normativa vigent.

S' adjunta un annex amb el dimensionament i càlcul de la instal·lació d'enllumenat.

Descripció General

S'ha previst de forma general la utilització de la il·luminació de leds, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

- Zones d'administració i sales (Em 500lux). Línies continues de led, segons plànols corresponents.
- Zona de lavabos (Em 200lux). Downlight amb led IP 44

A la documentació gràfica queden grafiades les sales i zones d'intervenció.

Control i regulació

El sistema disposarà d'un sistema de control i regulació de nivell lumínic DALI, mitjançant sensors de nivell de lluminositat per tal d'optimitzar l'aprofitament de la llum natural de cada planta.

MC.5.10 Instal·lacions de Telecomunicacions

Àmbit i descripció general

Garantir als usuaris els serveis de cablatge estructurat així com la correcta recepció dels senyals de telecomunicacions mitjançant la adequada distribució per cable.

Elements de la infraestructura comú de telecomunicacions

El projecte de la infraestructura comú de telecomunicacions consta dels elements necessaris per a complir inicialment les següents funcions:
Pel servei de telefonia: Accés al servei de telefonia bàsica, amb possibilitat de XDSI.
Pels serveis de Veu i Dades: Xarxa de cablatge estructurat per a la distribució de senyals i serveis.
Pel servei de comunicacions per cable: Previsió d'accés i previsió de canalitzacions del servei de telecomunicacions per cable.
La ICT estarà suportada per una infraestructura de canalitzacions adequada que garanteix la possibilitat d'incorporació de nous serveis que puguin afegir-se en un futur pròxim.

Materials

Preses de veu i dades

Les rosetes de comunicacions consistiran en caixetins amb un o dos mòduls de 8 pins per a connectors de format RJ-45 i cable. Els cables de les rosetes acabaran en blocs de cablatge en la sala del repartidor de planta corresponent.

Instal·lació de les Rosetes

A menys que s'especifiqui als plànols o en aquest document, totes les preses de dades col·locades a la paret amb cable UTP categoria 6a compliran les següents condicions:

- Connectors modulars de 8-posicions/8-conductors.
- Connexió per desplaçament de l'aïllant.
- Suport universal per a aplicacions de múltiples fabricants, acceptant connectors modulars tipus RJ-45.
- Tapes cegues als emplaçaments on no s'utilitzin els mòduls.

Característiques de les preses:

- Les preses han de complir les normes TIA/EIA568A, IS11801 i EN50173, referents a la Secció de Cablatge Horitzontal, i complir amb les normes TIA/EIA 568A, IS11801, EN50173 referents a la Categoria 6a.

Cablatge de coure

Categoria 6A, UTP de 4 parells:

a) Els cables de dades s'estendran entre la sala d'equips i als seus armaris de telecomunicacions associats, i consistiran en cables UTP de 4 parells, amb coure de 0,511 mm. de diàmetre, terminats en connectors modulars de 8 pins en cada roseta. Els cables de 4 parells de Categoria 6a han de complir les especificacions TIA/EIA 568A, IS11801, EN50173

Bastidors d'equips

La Sala d'Equips ha d'estar equipada amb bastidors per als equips del propietari i ports de connexió per als diferents tipus de cables instal·lats pel contractista. El bastidor d'equips ha d'estar dissenyat de forma que compleixi els requisits de hardware de connexió que inclouen gran quantitat de cables d'entrada i sistemes PBX de distribució. El hardware instal·lat ha de disposar de passafils horitzontals i verticals per a permetre les connexions creuades.

Dimensions:

Els bastidors de 19" han d'estar disponibles en vàries mides fins 42U (187cm.) d'alçada.

Instal·lació:

Quan hagi espai suficient en un bastidor existent i apropiat, les connexions han de realitzar-se en ell. La mida mínima d'un bastidor ha de ser el de l'estàndard de 19", que tingui suficient espai per a albergar el Centre de Distribució de Fibra (FDC) en el cas de que sigui necessari.

Els bastidors han d'instal·lar-se en un suport aïllat i utilitzar elements de subjecció de material no conductor per a assegurar el bastidor al terra. Els bastidors oberts que s'instal·lin al terra deuen ser fixats a la paret de la sala amb un cable de la longitud adequada, per a impedir el seu moviment. Els bastidors han d'estar connectats a la barra de terra, dins de la sala d'equips, utilitzant una connexió estàndard i un cable de color verd i galga nº6.

Bloc de terminació 110 per a coure

El bloc de terminació del tipus 110 A o 110 D suporta totes les aplicacions i facilita la connexió creuada i interconnexió, utilitzant fil pont (sol per a veu) o tirantets (per a veu i dades).

Els blocs de connexió seran resistents al foc, de plàstic emmotllat, consistents en regletes horitzontals per a la terminació de 25 parells de conductors cada una. Aquestes regletes han d'estar marcades amb un codi de cinc colors a la part frontal, separant els dos conductors de cada parell per a establir la seva localització. Es col·locaran guies en cada cantó del bloc per a subjectar els parells terminats a les regletes adjacents. Junt amb els blocs es proporcionaran portaetiquetes amb els colors corresponents insertats. Les etiquetes deuen contenir línies verticals que marquen l'espai dedicat a cada circuit (3-, 4- o 5-parells) i no han d'interferir amb la utilització, encaminament o instal·lació de tirantets o fil pont.

El bloc de terminació ha de suportar al voltant de 500 insercions repetides sense patir una deformació permanent, i ha de passar les proves de fiabilitat amb no més d'un error per 10000 connexions.

S'utilitzaran dos tipus de muntatges: 1.- punch pannell, (100 o 300 parells) per a realitzar la interconnexió creuada mitjançant fil pont. 2.- patch pannell (ensamblatges de 300 o 900 parells formats per blocs de 100 parells), on les interconnexions es realitzen amb tirantets. La instal·lació mitjançant patch pannells tindrà passafils entre els blocs de terminació de 100 parells.

Els blocs de cablatge han de poder albergar cable conductor de 24 AWG.

Els blocs han d'estar classificats amb Underwriter's Laboratories (UL) Listed.

Totes les connexions creuades deuen suportar 100 Mbps TP-PMD, 100BaseT, 1000BaseT i ATM de 155/622 Mbps. Amés, deuen complir o excedir els requisits per a Categoria 5 (TIA/EIA 568 A, IS11801, EN50173) i els requisits mínims proposats per a Categoria 6a.

Sistema d'interconnexió modular patch panell RJ45

El sistema d'interconnexió modular Patch Panell RJ45 deu complir les següents condicions:

El bloc de terminació deu suportar les aplicacions que corresponguin, incloses 100 Mbps TP-PMD, 100BaseT, 1000BaseT i ATM 155/622 Mbps, i facilitar la connexió creuada i interconnexió utilitzant tirantets.

Els pannells de connexió han de ser cablatges d'acord amb les normes EIA/TIA 568 B.

Els blocs de cablatge han de ser apropiats per a conductors de 24 AWG o cable UTP de 4 parells categoria 6a.

Els blocs han d'estar classificats com Underwriter's Laboratories (UL) Listed.

Els pannells modulars d'interconnexió han de ser almenys de Categoria 6a UL Listed.

Els blocs 110 IDC deuen servir para la terminació del cablatge horitzontal, connexions amb la sala d'equips o cables d'enllaç amb repartidors secundaris.

Terminacions dels circuits de veu a les sales de comunicacions

Les sales de comunicacions per a circuits de veu deuen estar equipades amb blocs 110 per a les terminals de veu i per als servidors. Els blocs del servidor consistiran com a mínim d'un bloc de 100 parells, els blocs per a punts de veu

l'estació es proporcionarà en funció del número de cables horitzontals. Els blocs 110 estaran subjectes de manera segura al suport darrere o al bastidor. Es proporcionaran els anells D necessaris o altres guies per al cable per a permetre una instal·lació ordenada. Els cables se terminaran seguint una seqüència numèrica.

Instal·lació

Totes les instal·lacions seran realitzades d'acord als estàndards EIA/TIA 568A, IS11801 i EN 50173 i compliran els requisits de les directrius d'instal·lació EIA/TIA 569, prEN50174 i DIS 14763. S'ha de posar especial atenció per assegurar que el trenat dels parells es mantindrà apretat fins el punt de connexió. El contractista s'assegurarà que no s'excedeixen les màximes tensions de tracció dels cables de distribució especificats, i que es mantindran els radis de curvatura del cable durant l'estesa del cable. Els errors que es produeixin al seguiment de les corresponents directrius requeriran al Contractista subministrar el material i la mà d'obra necessaris per a rectificar la situació. Això també serà aplicable als danys causats per al Contractista als cables durant la instal·lació.

Posada a terra

El Contractista serà el responsable d'assegurar la posada a terra de la nova estructura de distribució a les zones de posada a terra existents. El Contractista serà responsable d'assegurar la continuïtat posant a terra tots els cables, caixes, armaris, caixes de servei i bastidors. Les connexions a terra es realitzaran amb conductors de coure de la galga adequada i aniran connectats a una terra verificada i unida a la terra elèctrica principal.
La posada a terra ha d'anar d'acord a les pràctiques i codis locals.

Tots els procediments de posada a terra han de complir la normativa local que especifica els requisits per a posada a terra i/o unió dels elements de terra.

La posada a terra i/o unió dels elements de terra ha d'estar en concordança amb les normes locals i europees.

L'equipament horitzontal inclou bastidors de connexions creuades, patch pannells, equips actius de telecomunicacions, aparells de test i altres equips. Quan ho requereixi la normativa local, disposi un backbone de terra per a telecomunicacions utilitzant un conductor de galga 6 AWG o major per a proporcionar una unió directa entre les sales d'equips i de telecomunicacions. Això forma part de la infraestructura de posada a terra, i és independent dels equips o del cable.

Separació amb els cables de corrent

El Contractista no situarà cap cable al llarg del recorregut de les línies de corrent, ni compartirà el mateix conducte, canal o mànegues que els aparells elèctrics. S'han de seguir les indicacions sobre separació dels cables de corrent que s'estableixen més endavant. El Contractista serà el responsable, abans de la instal·lació, de ressaltar aquelles àrees en les que aquestes directrius no es puguin complir.

La separació entre els cables de diferents sistemes han de ser tan gran com sigui possible, però l'espai disponible sempre té limitacions. Els sistemes especialment sensibles o sistemes que emetin interferències han de ser identificats i dissenyats amb els requisits adequats a les normes del fabricant. Tots els cables han de ser fàcilment identificables per a possibilitar el manteniment i les futures modificacions.

Els cables de sistemes d'alt voltatge han d'estar aïllats dels cables d'altres sistemes i clarament identificats per precaució per a seguretat general, així com per raons de EMC. Si existeix suficient separació no és imprescindible introduir barreres protectores.

Han de complir-se les normes locals i europees de regulacions de seguretat quan siguin més estrictes que les normes establertes per al sistema.

Directives
Per a les instal·lacions de longitud de cable de fins 90 metres, no es requereix cap distància de separació per a circuits, que compleixin les següents condicions:

- Limitats a 250 volts i 20 ampers, una fase.
- Els cables d'electricitat, amb conductors de Corrent, Neutre i Terra, en una coberta comú (és a dir, cable elèctric amb coberta).
- La presa principal elèctrica d'entrada a l'edifici estigui protegida amb dissipadors de sobrevoltatges (supressor de sobrevoltatges transitoris) d'acord amb les normatives locals i nacionals per a seguretat dels equips.
- Si s'utilitzen conductors oberts per a electricitat, deuen tenir una separació mínima de 50 mm.

Addicionalment, deuen tenir-se en compte les següents consideracions:

- Si s'utilitzen canalitzacions amb compartiments, les divisions (metàl·liques o no metàl·liques) deuen separar-se els conductors elèctrics (Corrent, Neutre i Terra) del cablatge d'altes prestacions. aquests conductors de corrent deuen mantenir-se junts per a minimitzar el acoblament inductiu als cables.
- La utilització de supressors de sobrevoltatges als circuits secundaris pot limitar la propagació de sobretensions elèctriques. Deuen estar instal·lats d'acord amb les normes locals i nacionals de seguretat als equips.
- L'ús de conductes metàl·lics totalment tancats limitarà també l'acoblament inductiu, però solament si estan adequadament posats a terra, i connectats segons les normes locals de regulació d'instal·lacions elèctriques.

Proves

Les proves de tot el cablatge de coure es realitzaran abans de la posada en servei del sistema. Es comprovaran el 100% dels parells de cable horitzontal i de riser per tal d'eliminar circuits oberts, tallcircuits, canvis de polaritat, neutralització i presència de voltatges de corrent alterna. La veu i les dades dels parells de cable horitzontal es provaran des de la roseta a la sala de comunicacions. Les tirades de cable es provaran per assegurar que compleixen les especificacions de la EIA/TIA 568A Categoria 6a. Les proves es realitzaran amb un equip de Nivell 2 certificat pels UL respecte a l'estàndard TIA/EIA TSB-67. Els tests inclouran longitud, capacitància mútua, impedància característica, atenuació, i la diafonia d'extrem proper. Les mesures de diafonia d'extrem proper es realitzaran tant a la roseta d'informació com al punt de connexió creuada. Ambdues terminacions satisfaran els requisits TSB-67. El no compliment dels mateixos per qualsevol parell serà corregit pel Contractista, sense càrrec. Una vegada completats, els resultats han d'ésser lliurats a la D.F.

MC.5.12 Protecció contra Incendis.

Àmbit i descripció general.

La dotació prevista d'instal·lacions a l'edifici objecte son les següents:

- Extintors portàtils.
- Sistema manual d'alarma d'incendi.

Instal·lació d'extintors.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment en les vies d'evacuació i tocant els polsadors generals d'alarma, per tal d'unificar la situació dels elements de protecció, la part superior de l'extintor quedarà com a màxim a una alçada de 1'20m .

El tipus d'agent extintor escollit és fonamentalment la pols seca polivalent anti brasa, excepte en els llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques on seran d'anhídrid carbònic.

Els extintors seran del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110. amb la seva eficàcia gravada a l'exterior i equipats amb la mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Els extintors tindran les següents capacitats:

-pols seca polivalent anti brasa: 13kg (21A-113B)
-Anhídrido carbònic (CO_2): 3kg

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual que no siguin fàcilment localitzables es senyalitzaran segons normes UNE (UNE 23.033 i UNE 81501)

Sistema manual d'alarma.

Es realitzaran una instal·lació de sistema manual d'alarma per la totalitat de l'edifici planta, compost per polsadors i sirenes de tecnologia convencional.

La instal·lació d'alarma d'incendis de l'edifici s'iniciarà en una central situada a la sala tècnica des de la qual s'efectuarà una distribució de circuits pel sostre de la planta, col·locant caixes de derivació en el lloc on es preveu la instal·lació d'algun element a connectar (polsador, sirena d'alarma, element de control, element de comandament o un altre).

El sistema d'alarma es realitzarà amb línies que permetin connectar elements de detecció individual, podent d'aquesta manera protegir zones de forma individual i col·lectiva alhora que es pugui anar connectant a les línies els diferents elements per a comandaments i control amb possibilitat per programació de actuacions individuals o col·lectives segons les necessitats.

Els elements que vagin associats a les línies de detecció ocuparan només un 80% de la capacitat màxima de les mateixes, amb la finalitat que puguin recollir els elements que vagin afegint -es en el futur en l'interior dels locals o per canvis de distribució.

Des de la central d'alarma automàtica d'incendis podran variar-se les característiques del pla d'alarma, emergència i evacuació de l'edifici.

La central automàtica d'alarma d'incendis serà micro processada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, sortida a impressora per a paper DIN A-4, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia - nit, sirena electrònica de dos tons, font d'alimentació i bateries estanques de Ni / Cd d'emergència per funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs, estarà connectada al sistema de gestió centralitzada d'instal·lacions on es podran veure totes les incidències.

La central d'alarma automàtica d'incendis es dimensionarà amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 25% dels instal·lats.

La transmissió acústica de l'alarma a l'interior de l'edifici es realitzarà mitjançant el sistema de les sirenes acústiques, des de la central d'alarma es donarà un senyal, que pot ser automàtic i també manual, a aquest sistema per poder efectuar la transmissió de l'alarma .

Els polsadors d'alarma es situaran tocant els extintors per tal d'agrupar al màxim els elements de protecció contra incendis.

Paral·lela a la xarxa de dades s'instal·larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal·lació que ho precisen (sirenes d'alarma i elements de control direccionals);

Aquesta línia d'alimentació discorrerà paral·lela a la xarxa de dades.

El cablejat de les línies de polsadors es realitzarà sota tub rígid de PVC en execució de superfície amb caixes de derivació del mateix material, o bé sobre safata específica per a les senyals febles. A l'interior de sales de màquines i les connexions amb quadres de maniobra d'altres instal·lacions es realitzarà amb tub metàl·lic.

La instal·lació de les línies d'alarma s'efectuarà mitjançant fil trenat i apantallat, de secció i tensió adequada segons recomanacions del fabricant del material de detecció instal·lat. La secció mínima admesa serà de 1 mm² i de 500V d'aïllament.

Les derivacions fins als elements dels polsadors i sirenes es realitzaran sota tub rígid en execució de superfície i sota tub flexible en execució encastada.

Els diàmetres interiors dels tubs es calcularan en funció del nombre de conductors que hagin de allotjar-se, sent la secció interior del tub com a mínim igual a 3 vegades la secció total dels conductors.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuïtat de la protecció dels conductors. Ha de resultar fàcil la introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats i instal·lats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin necessaris i que en trams rectes no estaran separats més de 15m.

El nombre de corbes situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3 m. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests. Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial tindrà en concepte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides contra la corrosió sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0'80m. Es disposaran fixacions a un i altre costat dels canvis de direcció, dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes i aparells.

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades, protegides contra la corrosió en el cas de ser metàl·liques. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà com a mínim al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40mm. El seu costat inferior serà com a mínim de 80mm. Es faran servir premsaestopes en les entrades dels tubs en les caixes de connexió.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com entroncaments o derivacions, per simple retorciment entre si, sinó que sempre haurà de realitzar-se utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

MC.5.13 Sistemes de protecció al llamp.

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp quan la freqüència esperada dels impactes Ne sigui més gran que el risc admissible Na.

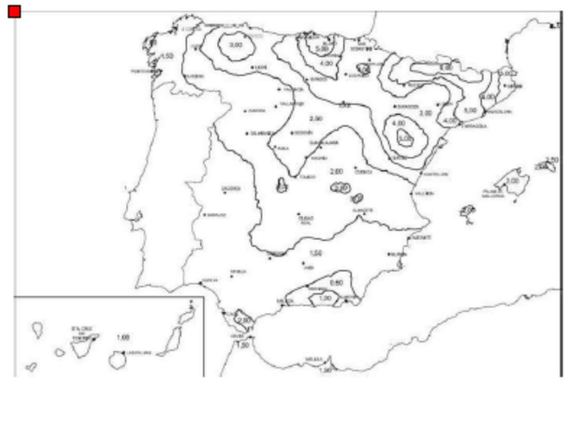
Freqüència esperada

Ng - Densitat d'impactes sobre el terreny.

Segons la posició en el mapa pren un valor de:

3 impactes/any, km2.

Ae – Àrea de captura equivalent a l'edifici



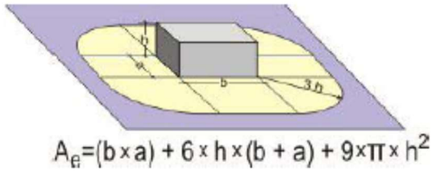
Ae – Àrea de captura equivalent a l'edifici

Dim màx

a = 9 m

b= 9 m

h= 12 m



$$A_e=(b\times a)+6\times h\times(b+a)+9\times\pi\times h^2$$

Area equivalent Ae= 5.449 m2

C1 – Coeficient segons Situació de l'edifici

- Pròxim a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts, C1=0.5

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

Freqüència esperada Ne =0,00817

Risc admissible

C2 – Coeficient en funció del tipus de construcció

- Estructura metàl·lica i una Coberta de formigó C2 = 1

C3 – Coeficient en funció del contingut de l'edifici

- Altres continguts, C3 = 1

C4 – Coeficient en funció de l'ús de l'edifici

- Usos Pública Concurrència, Sanitari, Comercial, Docent, C4 = 3

C5 – Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen

- Resta d'edificis, C5 = 1

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

Risc admissible Na = 0,00183

Resultat

Freqüència esperada major que el risc admissible, Ne(0,00817) > Na(0,00183)

ÉS NECESSARI LA INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

E = 0,78 **0 < E < 0,80 Nivell de protecció 4**

Per aquest nivell de protecció, la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria.

MC.5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat

MC.5.14.1 Seguretat i circuit CCTV. Intrusió, Seguretat i Control d'accessos

S'ha previst instal·lar un sistema de protecció i seguretat anti-intrusió i CCTV per evitar robatoris o sabotatges, per tal de complementar la protecció física que ofereixen les reixes, portes metàl·liques o vidres de seguretat, etc., compost de central de control i detecció d'alarmes (recepció) amb capacitat per a diverses zones d'alarma amb font d'alimentació amb bateria situada al costat del quadre elèctric.

S'instal·larà un sistema tancat de TV, per a la vigilància de la zona d'espera de públic i de les façanes de l'edifici.

Un conjunt de focus i sirena acústica per instal·lar a l'exterior amb caixa de protecció acte protegida i transmissor telefònic de set canals de sortida; detectors volumètrics per infrarojos passius, situats en els accessos de l'edifici, a l'entrada del Centre, i en els vestíbuls i els passadissos generals de circulació. Els detectors volumètrics combinaran tecnologies de detecció per infrarojos i per microones.

Cada tecnologia serà processada independentment, per aprofitar les millors característiques de cadascuna, i seran analitzades conjuntament, per així evitar possibles falses alarmes.

Tindran immunitat a la llum blanca, immunitat estàtica i transitòria i immunitat a interferències de radiofreqüències.

El material a instal·lar i la supervisió i l'autorització del seu funcionament serà de signatura degudament homologada. Els conductors seran cables de coure blindat i apantallat de 4x0,75 mm², instal·lat sota tub i discorreran, en el seu tram principal, per una safata de plàstic de PCV rígid especialment col·locada per al transport de les línies de senyals dèbils.

MC 6. Equipament

Relació concreta de l'equipament necessari que s'hagi d'incorporar a l'edifici per a cadascun dels seus locals o espais:

- Taulell de recepció amb HPL
- Equipament sanitari del lavabo.
- Equipament accessibilitat persones amb mobilitat reduïda en lavabo
- Mirall.

MC 7. Urbanització dels espais exteriors

A l'edifici del projecte no està previst cap treball d'urbanització d'espais exteriors.

MC 8. Construccions i instal·lacions temporals

Al edifici del projecte no està previst cap construcció o instal·lació temporal.

Casa Forestal de La Vall

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0. Treballs previs i replanteig general

MC 0.1 Treballs previs

- Enderrocs

Es preveuen una sèrie d'enderrocs puntuals com són:

Els armaris existents als costats de la xemeneia de la cuina de la casa 1.

Tots els aparells sanitaris, enrajolats de parets així com els paviments dels lavabos.

Les finestres de fusta.

Els paviments de la planta 2 de la casa 2.

Els equipaments existents a les cuines actuals de les dos cases.

Els envans de la planta 1 de la casa 2 que delimiten els espais per crear un únic.

El porticó de la porta principal d'accés a la casa 2.

També es tindran que fer una sèrie d'actuacions a elements amb fibrociment existents:

Es traurà amb les mesures de seguretat adequades el dipòsit d'aigua de fibrociment ubicat al fals sostre.

Es tindrà precaució al aixecar el paviment de tota la planta 2 de la casa 2 ja que les rajoles existents són antigues i poden contenir amiant.

- Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

No es preveu cap tipus d'afectació a tenir en compte.

MC 0.2 Replanteig general

No afecta aquest punt perquè és una edificació ja existent.

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

MC 1.1 Característiques del terreny

No és d'aplicació ja que és un edifici existent on no es modifiquen els elements de fonamentació.

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

No és d'aplicació al trobar-se l'edifici en un solar aïllat sense cap edifici veí.

MC 1.3 Condicionament del terreny

Es tindrà que fer les següents excavacions:

- Una excavació fora de l'àmbit de l'edifici per poder instal·lar el dipòsit amb tractament biològic i abocament enterrat.
- Una excavació fora de l'àmbit de l'edifici per poder instal·lar el dipòsit d'aigua enterrat.
- Excavació al pati de l'edifici per fer la connexió entre la zona de recintes d'instal·lacions i les cases per passar les instal·lacions i les canonades d'aigües brutes.

Al trobar-se la cas de la Vall al mig del amuntanya els terrenys a excavar seran de tipus roca, amb la dificultat que això implica.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

No és d'aplicació ja que és un edifici existent on no es modifiquen els elements d'estructura existent excepte una paret de càrrega que s'elimina a la planta 1 de la casa 2.

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

No és d'aplicació ja que és un edifici existent on no es modifiquen els elements de fonamentació.

MC2.2 Estructura

L'únic element estructural que apareix serà un perfil metàl·lic format per 2 UPN 320 per procedir a fer l'estintolament d'una de les parets de càrrega de la planta primera i tenir un espai diàfan. Aquest perfil d'estintolament serà un perfil d'acer S 275 JR i es recolzarà en els seus extrems amb uns daus de formigó sobre les parets de càrrega existents.

1.- Materials.

Els materials emprats per a la construcció dels elements estructurals es detallen a continuació.

1.1.- Formigó.

S'utilitza per a la realització d'elements resolts amb formigó armat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes són les següents.

1.1.1.- Resistència característica, f_{ck}.

La resistència característica, fck, definida per la Instrucció CE (2021) en su articulo 33, és de 25 N/mm2, la qual figura explícitament en els plànols de projecte.

El valor d'aquesta resistència cal que s'assoleixi al 28è dia de la seva posta en obra, essent necessari, a més, que al 7è ja s'hagi sobrepassat, el 75% del seu valor.

1.2.- Acer corrugat.

És l'utilitzat per la confecció del formigó armat i per l'execució dels espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació.

1.2.1.- Tipus d'acer.

El tipus d'acer és el B-500S, segons la nomenclatura que s'estableix en la taula 36.2.a. del *CE*. D'acord amb l'articulat del que s'esdevé l'esmentada taula, l'acer és soldable, acomplint els requeriments que en ella s'estableixen.

1.2.2.- Límit elàstic de l'acer, f_{yk}.

El límit elàstic de l'acer, f_{yk}, és de 500. MPa. La seva definició i concreció s'adequa als criteris que fixen els articles 36è i 37è, de la Instrucció del *CE*

1.3.- Acer laminat.

S'utilitza per a la confecció d'elements estructurals metàl·lics, tant principals com secundaris. Las seves característiques més rellevants son les que es detallen:

1.3.1.- Resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl·lica son els que estableix la Norma CE (2021).

La resistència de càlcul resta també fixada en aquest mateix article, assolint valors coincidents amb els del límit elàstic abans esmentats.

1.3.2.- Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta és S275 JR, que te una resistència de 265 N/mm2.

1.3.3.- Constants elàstiques del acer.

Les constants elàstiques tingudes en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat son les següents:

* Mòdul d'elasticitat 2 .100.000 Kg/cm^2
* Mòdul d'elasticitat transversal. 810.000 Kg/cm^2
* Coeficient de Poisson 0.3

1.3.4.- Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha tingut en compte el valor 1.2 10^{-5}.

1.4- Fusta CLT

La fusta contralaminada es compon de làmines de fusta encolades en diverses capes en forma de creu. Habitualment es fabrica amb fusta de pi o avet. Les làmines s'encolen a alta pressió per formar plaques de fusta massissa de gran format. En funció de les exigències estructurals, s'encolen 3, 5 i 7 capes fins a un gruix màxim de 23 cm.

1.4.1.- Característiques dels panels.

Humitat fusta 9-12%
Densitat fusta avet 470 KG/M^3
L/400
RF 30 min
C18
Mòdul d'elasticitat 11.000,00 N/MM^2
Resistència a la flexió 10,00 N/MM^2
Conductivitat tèrmica (W/mK) fusta -> 0,13 W/mK

2.- Coeficients de seguretat.

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials utilitzats, com a les accions que sol·licitaran a l'estructura. Ambdós es detallen a continuació:

2.1.- Coeficients de minoració de resistències.

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

2.1.1.- Formigó Armat.

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència fa falta distingir entre els que s'apliquen directament sobre el formigó i els que ho fan sobre l'acer d'armar. Donat que el nivell de control dels elements d'estructura de formigó armat és control normal, el coeficient a aplicar sobre el formigó és 1.5. De la mateixa manera, el coeficient a aplicar sobre el acer és 1.15.

2.1.2.- Acer laminat.

A l'acer laminat no es contempla cap coeficient de minoració de resistència.

2.2.- Coeficients de majoració d'accions.

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

2.2.1.- Formigó Armat.

El coeficient de majoració d'accions contemplats en la determinació del comportament dels elements d'estructura de formigó s'ha fixat 1.6, encara que en el càlcul de les zones públiques el coeficient observat ha estat 1.80.

2.2.2.- Acer laminat.

En la determinació del comportament d'estructures metàl·liques, els coeficients de referència es concreten en funció de que gravin sobre les càrregues permanents o sobre les sobrecàrregues d'ús. D'aquesta manera s'ha tingut en compte:

- Sobre les càrregues permanents i pes propi: 1.33
- Sobre les sobrecàrregues i accions normals: 1.50

MC 3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

MC 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

Descripció general de les solucions adoptades:

Terres en contacte amb el terreny: Als recintes d'instal·lacions Soleres de formigó armat amb les capes inferiors drenants i impermeables necessàries i aïllades per la cara superior.

Murs en contacte amb el terreny: Es manté l'existent.

Façanes: Es manté la solució de façana existent actualment d'acabat d'aplacat de pedra natural.

Mitgeres: No hi ha mitgeres.

Cobertes: Es mantenen les cobertes inclinades existents de teula arab.

Coberta badalot plana amb acabat continu de fusta

Normativa d'aplicació i altres documents de referència:

- CTE-DB-HE
- CTE-DB-HS
- CTE-DB-HR
- CTE-DB-SI
- CTE-DB-SE

Requisits i prestacions

Les solucions tindran les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa i del projecte: salubritat, protecció contra el soroll, limitació de la demanda energètica, seguretat contra incendi, seguretat de utilització, seguretat estructural i altres definides a l'apartat MD 4.0 de la memòria descriptiva i que s'apliquen a cada solució constructiva en aquest apartat.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Descripció de la solució

Soleres

A la zona de magatzems actuals que es converteixen en recintes d'instal·lacions es posarà una solera de formigó.

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Geotèxtil	--	Làmina separadora geotèxtil
Graves	10 cm.	Emmarcat de graves
Làmina impermeable	--	Làmina de polietilè de 100 micres de gruix i 150 g/m^2
Solera formigó armat	10 cm.	Segons especificacions fonamentació Tipus XC1

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m^{2}K) No aplica

Protecció enfront de la humitat Coeficient de permeabilitat mínim exigit als terres = 4

Protecció contra el soroll No aplica

Seguretat en cas d'incendi No aplica

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

- Capa de geotèxtil separadora del terreny.
- Capa d'un emmacat de graves de 10 cm.
- Làmina impermeable de polietilè de 100 micres i 150 g/m^2
- Execució de la solera: de 10 cm de gruix i amb una graella contínua al mig de #1Ø6c.15x15cm

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Es manté l'existent.

MC 3.3 Façanes

Part massissa de les façanes

Es manté la solució de façana existent actualment d'acabat d'aplacat de pedra natural.

Obertures de les façanes:

Veure plànols OR.3.07.F1,, OR.3.07.F2 i OR.3.07.F3 amb les plantes de posició i detalls, i els detalls i descripcions de les solucions de fusteries.

Es canviaran les finestres existents per unes finestres amb les següents característiques:

- Fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic
- Fulls practicables d'eix vertical segons posició.
- Permeabilitat a l'aire classe 4.
- Estanqueïtat a l'aigua classe 9A.
- Resistència al vent classe C5.
- Els envidraments són: Vidre laminar 4+20+4 mm. baix emissiu.

MC 3.4 Mitgeres

No hi ha mitgeres a la Casa de La Vall.

MC 3.5 Cobertes

A la coberta plana existent que s'ha de fer nova es farà una solució de coberta plana transitable.

Descripció de la solució

C-1	Coberta plana convencional amb acabat de rajola catalana

Tipus i ús	plana transitable per a vianants	Terrassa de la casa 2
	plana no transitable	
	plana no transitable	
	plana transitable per vehicles	
	inclinada	
	enjardinada	
	altres	
Pendent	%	2%
Sistema d'impermeabilització	inclinada amb pendent suficient	
	Membranes impermeabilitzants	Impermeabilització contínua
		Armadura
		Sistema de fixació
Comportament higrotèrmic	coberta calenta (aïllament sota la impermeabilització)	
	coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)	
	coberta ventilada (definició de la ventilació)	
	altres	
Ventilació		
Protecció (revestiment exterior)	grava	Mida, gruix,...
	membrana impermeable autoprotegida	
	paviment	Rajola de gres catalana vermella de 10 x 20 cm. i 15 mm. de gruix
	paviment flotant	Material, sistema de col·locació
	terres	gruix, característiques
	capa de rodadura	material, gruix,...
	altres	
Altres	Ràfecs, altres	

Composició per capes

Descripció de la capa gruix	Gruix	Característiques dels materials
Forjat	250 mm.	Forjat de biguetes autoportants
Pendent	100 mm.	Formigó cel·lular
Separador	--	Geotextil de gramatge 200 kg/m^2
Aïllament tèrmic	200 mm.	Poliestiré extruït, 5 cm. (d.30 Kg/m^3)
Impermeabilització	--	2 làmines LBM
Protecció	10 mm.	Capa de morter de ciment
Acabat	15 mm.	Rajola de gres catalana vermella de 10 x 20 cm. i 15 mm. de gruix

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Demanda energètica U (w/m²K)	No aplica perquè es una rehabilitació de coberta
Protecció contra el soroll	No aplica perquè es una rehabilitació de coberta
Seguretat estructural	No aplica perquè es una rehabilitació de coberta
Seguretat en cas d'incendi	No aplica perquè es una rehabilitació de coberta

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La posada en obra de la coberta es realitzarà seguint el següent procés:

- Disposició de la cpa de formigó cel·lular per formació de pendents amb junta perimetral amb poliestirè extruït.
- Col·locació de la lamina geotextil.
- Instal·lació de l'aïllament tèrmic.
- Disposició de la impermeabilització.
- Estesa de la capa de morter de protecció de la impermeabilització.
- Instal·lació de la rajola d'acabat.

MC 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior

No hi ha sostre en contacte amb l'exterior a la Casa de La Vall.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

Descripció general de les solucions adoptades:

Complementa l'apartat MD 3.3 "Descripció bàsica dels sistemes constructius", aportant , si s'escau, més dades generals de la compartimentació interior i els acabats interiors.

La descripció de la solució constructiva per a cada un dels sistemes de compartimentació es troba definida en cadascun dels apartats corresponents, que es relacionen a continuació. Les solucions constructives tindran les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa d'aplicació el projecte conforme el CTE. Cal recordar que el compliment de la normativa i les exigències requerides, es troben justificades a l'apartat corresponent dintre del document MD. Memòria Descriptiva. S'estima doncs, innecessària la repetició de totes aquestes justificacions en aquest apartat. Cal recordar tanmateix que a l'actuació de la Casa de la Vall es tracta d'una obra de reforma interior, pel que l'abast de la implantació de la normativa és l'adient en aquests casos.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Part massissa de la compartimentació interior vertical.
Es mantenen les particions existents que són envans ceràmics d'obra de fàbrica de diferent guix.

Obertures de les compartimentacions verticals interiors:
Les portes existents en els diferents espais interiors es mantindran i es procedirà a la seva restauració.

Acabats interiors de les compartimentacions verticals

Espais: Pintura plàstica, color a definir per la DF. Lliure de COV. H=fals sostre.

Lavabos i cuina: Enrajolat ceràmic vidriat mate de 20x20cm, col·locat a trencajunt, color a definir per la DF. H=fals sostre. Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Part massissa de la compartimentació horitzontal.

1. Fals sostre continu de plaques de guix laminat de tipus estàndard de 12.5 mmm. de gruix formada per mestres primàries F47/17 mm de 0,6 mm de gruix, separades entre eixos entre 550 mm, i suspeses del forjat o element portant mitjançant ancoratges directes per a mestra F47/17 col·locats cada 1000 mm; perfil U 30/30 de 0,55 mm de gruix a la trobada perimetral del sostre amb paraments verticals

2. Fals sostre continu de plaques de guix laminat de tipus hidròfuga de 12.5 mmm. de gruix formada per mestres primàries F47/17 mm de 0,6 mm de gruix, separades entre eixos entre 550 mm, i suspeses del forjat o element portant mitjançant ancoratges directes per a mestra F47/17 col·locats cada 1000 mm; perfil U 30/30 de 0,55 mm de gruix a la trobada perimetral del sostre amb paraments verticals

Es disposaran registres de placa de guix laminat tipus estàndard o hidròfuga segons la ubicació.

Acabats interiors de les compartimentacions horitzontals.

Paviment de gres porcellànic antilliscant Classe C2 segons CTE, de 60 x 60 cm, amb ciment cola.
Pintura plàstica, color a definir per la DF. Lliure de COV.
Sanejat de les rajoles dels paviments hidràulics existents als diferents espais on es trobin en mal estat de conservació.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

L'escala de la casa 2 es manté tal com es troba actualment, Únicament es procedirà al poliment del paviment dels graons.

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

Recintes d'instal·lacions.

Únicament es fa de nou el paviment de solera de formigó de 10 cm. de gruix sobre un emmacat de graves de 10 cm. de gruix.

Es mantenen les particions i acabat existents.

MC 5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC 5.0. Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

Les instal·lacions previstes a la Casa de la Vall s'han plantejat amb la voluntat d'esser autosuficients i de generar tota l'energia necessària al mateix edifici ja que no arriben instal·lacions generals d'aigua, clavegueram i electricitat.

MC 5.1 Sistemes de transport

No hi ha instal·lació d'ascensor.

MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

Al trobar-se la Casa de la Vall al mig de la muntanya es tindran que recollir els residus generats i portar-los al nucli urbà de Roquetes pel seu tractament.

MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 4 "Salubritat. Subministrament d' aigua".

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seues Instruccions Tècniques Complementàries ITE.

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

- Normes Tecnològiques de l' Edificació, NTE IFC Aigua Calenta i NTE IFF Aigua Freda.

- Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Normes Particulars i de Normalització de la Cia. Subministradora d' Aigua.

- Normes UNE.

Àmbit i descripció general

El subministrament d'aigua de l'edifici es realitzarà a través d'un dipòsit de reserva d'aigua amb un volum de 3000 litres, el qual s'alimenta des de una font natural d'abastament.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació d'aigua per al subministrament de l'edifici s'inicia en un dipòsit de 3000 litres d'acumulació el qual disposa d'un equip de cloració i d'un grup de bombeig per un cabal de 0,6 l/s i 50 mca.

La derivació serà soterrada mitjançant canonada PE Ø40, fins a enllaçar amb un col·lector del qual sortiran 3 derivacions per a cada una dels habitatges i serveis comuns.

El ramal del grup de bombeig d'aigua anirà equipat amb filtre de retenció, vàlvules de retenció per a evitar el retrocés de l'aigua de xarxa d'abastament i vàlvules d'entrada i sortida per a facilitar al seva reparació i muntatge.

Requisits i prestacions
Els cabals instantanis mínims en els aparells domèstics seran els següents:

Aigua freda

- Rentamans: 0,05 l/s.
- Lavabo: 0,10 l/s.
- Dutxa: 0,20 l/s.
- Aigüera domèstica: 0,20 l/s.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:

- 10 mca per a aixetes comunes.
- 15 mca per a fluxors i escalfadors.

La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar 50 mca.

L'aigua de la instal·lació ha de complir el que estableix la legislació vigent sobre l' aigua per a consum humà.

Els materials que s' hagin d' utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l' aigua que subministrin, s' han d' ajustar als requisits següents:

- Per a les canonades i accessoris s'han d'emprar materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.
- No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l' aigua subministrada.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 ºC, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l' aigua subministrada i no han d' afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l' aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per complir les condicions anteriors es poden utilitzar revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d' aigua.

La instal·lació de subministrament d'aigua ha de tenir característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

Xarxa de canonades:

Des de el comptador s'efectuarà una distribució per a l'interior de l'establiment per la cel ras, des de on es realitzarà derivacions al lavabo i aixeta de coberta..

Per a la alimentació als aparells sanitaris, el sistema emprat ha sigut efectuar recorreguts horitzontals per superfície, fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades i protegides amb PVC corrugat per cada aparell o punt de consum.

El material ha emprar en la totalitat de les canonades en tot els recorreguts de la distribució seran de polietilè reticulat segons UNE-EN ISO 15875-2.

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

Es col·locaran vàlvules de pas en cada alimentació a un grup o zona de serveis que disposin de consums d'aigua, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Ja a l'interior de les dependències s'aïllaran totes les canonades d'aigua freda y calenta per evitar condensacions amb tub de corrugat.

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions i totes les canonades dels circuits d'aigua calenta per evitar pèrdues de calor.

Es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de polietilè corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit per a les canonades de AF es a base de coquilla sintètica de conductivitat tèrmica menor que 0,04 W/m2 y de 30 mm de gruix per a diàmetres de conducte de 50 mm o superiors y de 20 mm de gruix per a diàmetres de conductes inferiors, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d' aigua freda ha d' anar sempre per sota de la d' aigua calenta.

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

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

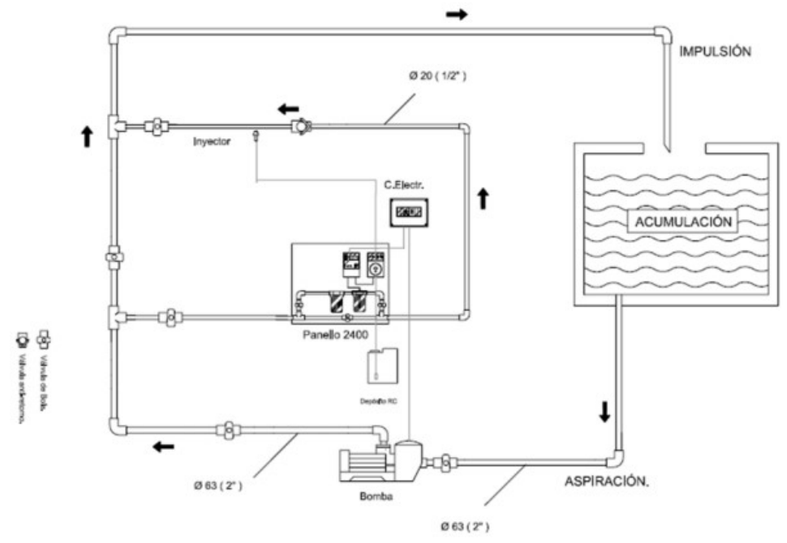
Equip de tractament d'aigua.

L'equip es compon dels següents components:

- Bomba Recirculació
- Panell de cloració amb sonda Redox
- Bomba dosificadora de clor
- Dipòsit 50 lts reactius.

La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar la correcta desinfecció de l'aigua.

L'esquema per a connexió del panell clorador és el següent:



El funcionament de l'esquema, seria el següent:

La bomba recirculadora és l'encarregada de recollir l'aigua que està emmagatzemada dins del dipòsit per a clorar i recircular-la, retornant-la una altra vegada al dipòsit. Aquesta operació serveix per a homogeneïtzar o barrejar l'aigua que està a l'interior del dipòsit. A més a més, en aquesta recirculació, es produeix una derivació per a poder analitzar una mostra d'aquesta aigua. Aquesta mostra és portada al panell clorador, on en primer lloc passa a través d'un filtre per a eliminar petites impureses que pugui portar l'aigua i a continuació passa a través d'una sonda de Redox per a analitzar la quantitat de clor que té dissolta l'aigua. Aquesta mostra és reconduïda una altra vegada fins a la canonada de recirculació per a retornar-la al dipòsit. La sonda de Redox envia els resultats del mesurament a l'electrònica del panell clorador, on interpreta el resultat. Si el valor obtingut és inferior al SetPoint definit una bomba dosificadora del panell regulador s'activarà i injectarà clor líquid cap a la canonada de recirculació. D'aquesta manera s'afegirà clor al dipòsit fins que s'arribi al valor desitjat. La bomba dosificadora està connectada a un dipòsit de polietilè de 50 lts on recull el clor líquid per a poder injectar-lo al dipòsit.

Aquesta operació s'efectua 24 hores al dia per a poder assegurar el correcte valor de clor dissolt en l'aigua.

El clor que s'ha d'utilitzar se'l denomina hipoclorit sòdic i es presenta en diferents concentracions, al 14%, 17% etc...la més habitual és al 14%.

Qualsevol concentració serveix, evidentment a mes concentració menys dosatge haurà de fer la bomba dosificadora.

Aquest procés es duu a terme, perquè el clor és un element que amb el pas del temps s'evapora, per això s'ha de controlar i afegir si fos necessari per a poder assegurar la presència d'aquest en les aigües potables en el cas que l'aigua estigui molt temps emmagatzemada i hi hagi possibilitat d'evaporació d'hipoclorit.

MC.5.3.2 Instal·lació d'aigua calenta.

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 4 "Salubritat. Subministrament d' aigua".

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seues Instruccions Tècniques Complementàries ITE.

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

- Normes Tecnològiques de l' Edificació, NTE IFC Aigua Calenta i NTE IFF Aigua Freda.

- Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Normes Particulars i de Normalització de la Cia. Subministradora d' Aigua.

- Normes UNE.

Àmbit i descripció general

La producció de ACS es realitza mitjançant una caldera de biomassa de 30 kW, que dona servei a un bescanviador-acumulador de 160 L i paral·lelament es disposarà d'una instal·lació alternativa de reserva amb acumulador de gas butà de 300 L.

Requisits i prestacions

Els cabals instantanis mínims en els aparells domèstics seran els següents:

- Rentamans: 0,03 l/s.
- Lavabo: 0,065 l/s.
- Dutxa: 0,10 l/s.
- Aigüera domèstica: 0,10 l/s.

La temperatura d' ACS en els punts de consum ha d' estar compresa entre 50 ºC i 65 ºC, excepte en les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatge sempre que aquestes no afectin l'ambient exterior d'aquests edificis.

Distribució (impulsió i retorn)

En el disseny de les instal·lacions d'ACS s'han d'aplicar condicions anàlogues a les de les xarxes d'aigua freda.

En els edificis en els quals sigui d' aplicació la contribució mínima d' energia solar per a la producció d' aigua calenta sanitària, d' acord amb la secció HE-4 del DB-HE, s' han de disposar, a més de les preses d' aigua freda, previstes per a la connexió de la rentadora i el rentaplats, sengles preses d' aigua calenta per permetre la instal·lació d' equips bitèrmics.

Tant en instal·lacions individuals com en instal·lacions de producció centralitzada, la xarxa de distribució ha d'estar dotada d'una xarxa de retorn quan la longitud de la canonada d'anada al punt de consum més allunyat sigui igual o major que 15 m.

La xarxa de retorn es compondrà de:

- Un col·lector de retorn en les distribucions per grups múltiples de columnes. El col·lector ha de tenir canalització amb pendent descendent des de l'extrem superior de les columnes d'anada fins a la columna de retorn; Cada col·lector pot recollir totes o diverses de les columnes d'anada, que tinguin igual pressió.

- Columnes de retorn. Des de l' extrem superior de les columnes d' anada, o des del col·lector de retorn, fins a l' acumulador o escalfador centralitzat.

Les xarxes de retorn discorreran paral·lelament a les d'impulsió.

En els muntants, s' ha de fer el retorn des de la seva part superior i per sota de l' última derivació particular. A la base d' aquests muntants es disposaran vàlvules de seient per regular i equilibrar hidràulicament el retorn.

Excepte en habitatges unifamiliars o en instal·lacions petites, es disposarà una bomba de recirculació doble, de muntatge paral·lel o "bessons", funcionant de forma anàloga a com s'especifica per a les del grup de pressió d'aigua freda. En el cas de les instal·lacions individuals podrà estar incorporada a l'equip de producció.

Per suportar adequadament els moviments de dilatació per efectes tèrmics s' han de prendre les precaucions següents:

- En les distribucions principals s' han de disposar les canonades i els seus ancoratges de manera que dilatin lliurement, segons el que estableix el Reglament d' Instal.lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE per a les xarxes de calefacció.

- En els trams rectes es considerarà la dilatació lineal del material, preveient dilatadors si fos necessari, complint-se per a cada tipus de tub les distàncies que s' especifiquen en el Reglament abans esmentat.

L' aïllament de les xarxes de canonades, tant en impulsió com en retorn, s' ha d' ajustar al que disposa el Reglament d' Instal.lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE.

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d' aigua freda ha d' anar sempre per sota de la d' aigua calenta.

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

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

Regulació i control.

A les instal·lacions d'ACS es regularà i es controlarà la temperatura de preparació i la de distribució.

En les instal·lacions individuals els sistemes de regulació i de control de la temperatura estaran incorporats als equips de producció i preparació. El control sobre la recirculació en sistemes individuals amb producció directa serà tal que es pugui recircular l' aigua sense consum fins que s' assoleixi la temperatura adequada.

Exigència d'higiene.

En la preparació d' aigua calenta per a usos sanitaris es complirà amb la legislació vigent higiènic sanitària per a la prevenció i control de la legionel·losi. A més, es tindran en compte les condicions de la norma UNE 100030:2017.

En els casos no regulats per la legislació vigent, l' aigua calenta sanitària es prepararà a la temperatura mínima que resulti compatible amb el seu ús, considerant les pèrdues en la xarxa de canonades.

Els sistemes, els equips i els components de la instal·lació tèrmica, que d'acord amb la legislació vigent higienicosanitària per a la prevenció i control de la legionel·losi hagin de ser sotmesos a tractaments de xoc tèrmic, es dissenyaran per poder efectuar i suportar-los.

Els materials emprats en el circuit resistiran l' acció agresiva de l' aigua sotmesa a tractament de xoc químic.

No es permetrà la preparació d' aigua calenta per a usos sanitaris mitjançant la barreja directa d' aigua freda amb condensat o vapor procedent de calderes.

MC.5.4 Evacuació d'aigües

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 5 "Salubritat. Evacuació d' aigües".
- Normes Tecnològiques de l' Edificació, NTE ISS Sanejament.
- Normes Tècniques de Disseny i Qualitat dels Habitatges de Protecció Oficial.
- Normes del municipi per a connexió a la xarxa de clavegueram i condicions d' abocament.
- Lleis de Protecció de l' Ambient Atmosfèric.
- Normes UNE.

Àmbit i descripció general

En absència de clavegueram públic. Es disposaran dos sistemes d'evacuació totalment independents (sistema separatiu): un per a aigües fecals i residuals i un altre per a pluvials. Les aigües fecals i residuals es portaran a una estació depuradora i les pluvials es reutilitzaran per l'ompliment dels dipòsits del WC.

Xarxa d'aigües residuals

Les aigües residuals seran recollides fins a un filtre biològic soterrat amb un volum de capacitat de tractament de 3000 L

El tractament a través del filtre biològic projectat es duu a terme en dues etapes:

Pretractament, realitzat per una fosa totes aigües.
Tractament biològic, realitzat pel filtre compacte a base de closques d'avellana.

A la sortida de la fosa totes aigües, l'aigua pretractada arriba al filtre on hi ha incorporat un regulador de descàrrega per volum que facilita la distribució de l'aigua sobre la superfície del filtre.

L'aigua percola a través de la massís filtrant constituïda de closques d'avellana sobre les que es fixen les bactèries aeròbies que asseguren el tractament de l'aigua.

L'aportació d'oxigen necessari pel desenvolupament bacterià es fa per una ventilació de 110 mm. L'aigua tractada és evacuada per la part inferior.

Xarxa d'aigües pluvials i reaprofitament d'aigües per a WC.

La recollida d'aigües pluvials de la coberta de l'edifici es realitzarà a traves dels canelons i col·lectors fins a un dipòsit de superfície de 2000 L, el qual disposarà de filtre de sòlids, reutilitzant aquestes aigües per al ompliment dels dipòsits de WC

El dipòsit es connectarà a un grup de pressió, i amb una xarxa de distribució d'aigua paral·lela a la de AFS i ACS es donarà serveis als WC

Descripció general dels elements de la instal·lació

Tancaments hidràulics

Impedeixen la comunicació de l'aire viciat de la xarxa d'evacuació amb l'aire dels locals habitats on es troben instal·lats els diferents aparells sanitaris.

Els tancaments hidràulics poden ser:

- sifons individuals, propis de cada aparell.
- pots sifònics, que pot servir a diversos aparells.
- somriures sifònics.
- arquetes sifòniques, situades en les trobades dels conductes soterrats d' aigües pluvials i residuals.

Els tancaments hidràulics han de tenir les característiques següents:

- Han de ser autonetejables, de tal manera que l' aigua que els travessi arrossega els sòlids en suspensió.
- Les seves superfícies interiors no han de retenir matèries sòlides.
- No han de tenir parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament.
- Han de tenir un registre de neteja fàcilment accessible i manipulable.
- L' alçada mínima del tancament hidràulic ha de ser de 50 mm per a usos continus, i 70 mm per a usos discontinus. L' alçada màxima ha de ser 100 mm. La corona ha d' estar a una distància igual o menor que 60 cm per sota de la vàlvula de desguàs de l' aparell. El diàmetre del sifó ha de ser igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs i igual o menor que el del ramal de desguàs. En cas que hi hagi una diferència de diàmetres, la mida ha d' augmentar en el sentit del flux.
- S' ha d' instal·lar el més a prop possible de la vàlvula de desguàs de l' aparell, per limitar la longitud del tub brut sense protecció cap a l' ambient.
- No s'han d'instal·lar en sèrie, per la qual cosa quan s'instal·li un pot sifònic per a un grup d'aparells sanitaris, aquests no han d'estar dotats de sifó individual.
- Si es disposa un únic tancament hidràulic per a servei de diversos aparells, s' ha de reduir al màxim la distància d' aquests al tancament.
- Un pot sifònic no ha de donar servei a aparells sanitaris no disposats en el quart humit on estigui instal·lat.
- El desguàs de aigüeres, safareigs i aparells de bombament (rentadores i rentaplats) s'ha de fer amb un sifó individual.

Baixants

Són canonades verticals que recullen l'abocament de la xarxa de petita evacuació (derivacions individuals i ramals col·lectors) i desemboquen en els col·lectors horitzontals, sent per tant descendents. Van rebent a cada planta les descàrregues dels corresponents aparells sanitaris.

S' han de realitzar sense desviacions ni reculades i amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada excepte, en el cas de baixants de residuals, quan existeixin obstacles insalvables en el seu recorregut i quan la presència de vàters exigeixi un diàmetre concret des dels trams superiors que no és superat en la resta de la baixant.

El diàmetre no ha de disminuir en el sentit del corrent.

Es podrà disposar un augment de diàmetre quan escometin a la baixant cabals de magnitud molt més gran que els del tram situat aigües amunt.

Xarxa petita evacuació

Són canonades horitzontals, amb pendent, que enllacen els desguassos dels aparells sanitaris amb les baixants.

S' han de dissenyar conforme als criteris següents:

- El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades.

- S'han de connectar a les baixants; quan per condicionants del disseny això no fos possible es permet la seva connexió al mangueró del vàter.

- La distància del pot sifònic a la baixant no ha de ser major que 2,00 m.

- Les derivacions que escometin al pot sifònic han de tenir una longitud igual o menor que 2,5 m, amb un pendent comprès entre el 2 i el 4 %.

- Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:

- En les aigüeres, els safareigs, els lavabos i els bidets la distància a la baixant ha de ser 4,00 com a màxim, amb pendents compresos entre un 2,5 i un 5 %.

- A les banyeres i les dutxes el pendent ha de ser menor o igual que el 10 %.

- El desguàs dels vàters a les baixants s' ha de realitzar directament o per mitjà d' un mangueró d' escomesa de longitud igual o menor que 1,00 m, sempre que no sigui possible donar al tub el pendent necessari.

- S' ha de disposar un sobreeixidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.

- No s' han de disposar desguassos enfrontats escometent a una canonada comuna.

- Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45º.

-Quan s' utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris s' han d' unir a un tub de derivació, que desemboqui en la baixant o si això no fos possible, en el mangueró del vàter, i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat.

- Excepte en instal·lacions temporals, s'han d'evitar en aquestes xarxes els desguassos bombats.

Col·lectors.

Són canonades horitzontals amb pendent que recullen l' aigua de les baixants i la canalitzen fins al clavegueram urbà, fossa sèptica, pou de filtració o equip de depuració.

Col·lectors penjats

Les baixants s' han de connectar mitjançant peces especials, segons les especificacions tècniques del material. No es pot realitzar aquesta connexió mitjançant simples colzes, ni en el cas que aquests siguin reforçats.

La connexió d'una baixant d'aigües pluvials al col·lector en els sistemes mixtos s' ha de disposar separada almenys 3 m de la connexió de la baixant més propera d' aigües residuals situada aigües amunt.

Han de tenir un pendent de l'1 % com a mínim.

No han d'emprendre en un mateix punt més de dos col·lectors.

En els trams rectes, en cada trobada o acoblament, tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, s' han de disposar registres constituïts per peces especials, segons el material de què es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

Col·lectors soterrats

Els tubs s' han de disposar en rases de dimensions adequades, situats per sota de la xarxa de distribució d' aigua potable.

Han de tenir un pendent del 2 % com a mínim.

L' escomesa de les baixants i els manguerons a aquesta xarxa es farà amb interposició d' una arqueta a peu de baixant, que no ha de ser sifònica.

Es disposaran registres de tal manera que els trams entre ells no superin 15 m.

Pericons sifònics

Aquestes arquetes tindran l'entrada més baixa que la sortida (colze a 90º). S'hi escometran les arquetes de pas abans de la seva connexió amb la xarxa d'evacuació, sinó sortirien males olors a través de la seva reixeta. La cota de tancament oscil·la entre 8 i 10 cm. En zona molt seques i a l' estiu precisaran algun abocament periòdic, per evitar la total evaporació de l' aigua existent a l' arqueta sifònica i, per tant, evitar el trencament del tancament hidràulic.

La tapa es realitzarà mitjançant lloa de formigó de 5 cm de gruix, de resistència característica 175 kg/cm² i armadura formada per rodons de 8 mm de diàmetre d'acer AE 42 formant retícules cada 10 cm. La tapa anirà recolzada sobre cèrcol de perfil laminat L 50.5 mm, amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos (hermètica). Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm de gruix, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

MC.5.5 Instal·lacions tèrmiques

Normativa d'aplicació

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE.

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Documents Bàsics HE 1 "Estalvi d'energia. Limitació de demanda energètica", HE 2 "Estalvi d'energia. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques", HS 3 "Salubritat. Qualitat de l'aire interior", HS 4 "Salubritat. Subministrament d'aigua", HS 5 "Salubritat. Evacuació d'aigües", SI "Seguretat en cas d'incendi" i HR "Protecció enfront del soroll".

- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Document Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energètic del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques.

- Normes UNE.

MC.5.5.1 Climatització (calefacció, refrigeració, ventilació)

Ambit i descripció general

La instal·lació de calefacció d'aquest edifici estarà formada un sistema de producció de calor mitjançant una caldera de biomassa de llenya i pellet, situada en un edifici auxiliar proper a l'edifici principal

Condicions de disseny de la instal·lació

Coeficients de transmissió

Per tal de dimensionar la instal·lació de climatització, s'ha portat a terme el dimensionat de les càrregues tèrmiques de l'edifici.

En l'Annex **AN-04 Càrregues Tèrmiques**, queden detallades les diferents càrregues per dependència i els seus criteris de disseny. A continuació (pàgina següent) es mostra el resum de càrregues tèrmiques de l'edifici objecte

La instal·lació que es projecta per aquest edifici està adaptada a les necessitats del propi edifici i aconseguint un confort i estalvi a totes les dependències i plantes.

Descripció de la instal·lació

Resum carga tèrmica hivern

Zona		Carga Total Qct (W)
Calefacció		26119
	Carga Total Edificio (W)	26119

Equip de producció de calefacció seleccionat.

La caldera seleccionada és de la marca HERZ model firestar 30 amb un rang de potència de 9,0 a 30 kW (80/60ºC) i una capacitat de combustible de 170 L. Es suficient per a les necessitats requerides.

A continuació es mostren les característiques principals:

Definició del equip	
Referència	**Caldera Biomassa**
Marca	HERZ
Model	PF - 30/30
Prestacions	
Rang de potència (kW)	9,0 / 30,0
Capacitat de combustible (L)	170
Pes caldera (kg)	622
Rendiment ηF (%)	>93
Tir de la xemeneia (mín./màx.) (mbar)	0,05 / 0,2
Presió màxima de treball (bar)	3,0
Temperatura màx. impulsió (°C)	90
Contingut d'aigua (L)	108
Connexió elèctrica (V, Hz, A) / Potència (kW)	230, 50, 10 / 0,1
1. Connexió impulsió	5/4" DI
2. Connexió retorn	5/4" DI
3. Connexió bescanviador de seguretat	1/2" DE
4. Connexió ompliment / buidatge	1/2" DI

Unitats terminals de calefacció.

La instal·lació serà un sistema bitub.

Les unitats terminals consisteixen bàsicament en els radiadors on circula l'aigua calenta que li arriba des dels diferents circuits de impulsió de la sala de caldera.

S'ha seleccionat com a unitats terminals els radiadors de la marca **BAXI ROCA** mod. **DUBAL 70**.

A continuació es mostren les característiques principals:

Característiques Radiador	Definició de l'equip

Marca / Model	DUBAL – 70
Dimensions (altxampladaxprof.)	671x80x82
Potència element TΔ50º (W)	132,2

Xarxa de canonades aïllament tèrmic.

Les canonades que discorren per l'exterior o per locals no calefactats estaran degudament aïllats, segons especifica la ITE 02.10 del RITE i la UNE 100171. En els plànols de instal·lació s'indiquen els trams de canonades aïllades així como les seves característiques.

Es tindran en compte els ramals de distribució de calefacció fins a l'edifici, que aniran per una rasa ventilada realitzada per tal efecte. Les canonades aniran aïllades amb aïllament tipus armaflex corresponent segons normativa actual, des de la sala de calderes fins a l'entrada de l'edifici.

Atesa la importància d'aquest apartat i tenint en compte l'exposat a la IT 1.2.4.2.1, i la temperatura del fluid tèrmic **70ºC**, a la producció i **50ºC** en el retorn, per dimensionar els gruixos d'aïllament a les canalitzacions que discorrin per zones no climatitzades o a l'exterior, es fa ús de l'apartat 1.2.4.2.1.2, de les esmentades instruccions d'obligat compliment.

Aquest aïllament serà en la seva totalitat de coquilles de poliuretà, muntades amb total continuïtat, sense cap pont tèrmic amb suports, passamurs, elements accessoris, vàlvules, filtres, etc., s'emplenaran del mateix material els buits i es recobrirà amb manta de les mateixes característiques.

El material aïllant tindrà un coeficient de conductivitat tèrmica de 0,04 W/m ºK a 10º C., cas d'utilitzar-se un altre tipus d'aïllament, el seu gruix es determinarà per les fórmules expressades en l'esmentat apartat del RITE.

Els aïllaments compliran segons l'establert a les següents taules

Taula 1.2.4.2.1: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per l'interior d'edificis.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per l'exterior d'edificis.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Taula 1.2.4.2.3: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per l'interior d'edificis.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	30	20	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Taula 1.2.4.2.4: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per l'exterior d'edificis.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	30	30	30
35 < D ≤ 60	40	40	30
60 < D ≤ 90	40	40	40
90 < D ≤ 140	50	50	40
140 < D	50	50	40

Una vegada realitzades les operacions d'aïllament i recobriment de les diferents canalitzacions dels fluids, aquestes quedaran senyalitzades segons les normes UNE identificant el fluid que circula pel seu interior i el sentit de circulació.

La instal·lació de distribució es realitzarà amb canonada de coure de diàmetre adequat segons es justifica en el apartat de càlculs. La fixació de les canonades es realitza mitjançant abraçadores fixades als paraments de manera que es garanteix una correcta alineació així com la lliure dilatació de les canonades, aquestes abraçadores es col·locaran a 1 metre de distancia.

Es disposarà de passamurs adequats per a travessar parets i forjats, amb la finalitat de garantir la correcta protecció de les canonades.

El desaire de la xarxa de canonades se realitzarà per la part mes alta de la instal·lació mitjançant purgadors automàtics d'aire.

En el circuit hidràulic s'incorporarà una escomesa d'aigua per a l'emplenat inicial i posteriors carregues. Estarà composta per vàlvula de tall, vàlvula de retenció i comptador d'aigua, i es realitzarà amb canonada d'acer inoxidable flexible recoberta de malla

<u>Regulació.</u>

La regulació serà mitjançant sonda a l'exterior i al retorn de cada circuit connectades a centraleta.

MC.5.6 Ventilació

Àmbit i descripció general

Per tal de garantir una correcta qualitat d' aire interior de l' habitatge, es disposarà d' un sistema de ventilació mecànic, donant compliment al CTE DB HS3.

Compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient interior

Els cabals previstos de ventilació en els espais habitables han estat els següents:

Tabla 2.1 Caudales mínimos para *ventilación de caudal constante* en *locales habitables*

Tipo de vivienda	Caudal mínimo q_v en l/s				
	Locales secos (1) (2)			*Locales* húmedos (2)	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores (3)	Mínimo en total	Mínimo por *local*
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

Entrades d' aire

L' aire circularà l'aire r des dels locals secs als humits, per a això els menjadors, els dormitoris i les sales d'estar han de disposar d'obertures d'admissió; els lavabos, les cuines i els banys han de disposar d'obertures d'extracció; les particions situades entre els locals amb admissió i els locals amb extracció han de disposar d'obertures de pas;

Extracció

Pel que fa a la instal·lació interior, es poden muntar una boca d'extracció autoregulable que es poden connectar mitjançant conducte flexible a l'extractor corresponent.

Extracció de cuines

A la cuina s'ha de preveure a més, el sistema propi per a l' extracció dels vapors de cocció amb conducte individual amb descàrrega per la coberta, on és aconsellable l' ús de conducte de, almenys, 150 mm de diàmetre.

MC.5.8 Instal·lacions elèctriques

Àmbit i descripció general

Es projecta la instal·lació elèctrica de baixa tensió per tal de donar servei a tots els receptors i elements d'enllumenat que disposa l'edifici objecte. El subministrament es realitzarà a través de la xarxa aïllada d'autoconsum amb bateries per una autonomia de 14 kwh

El sistema també el composarà una instal·lació de fotovoltaica, aïllada per autoconsum i compensació. Les característiques d'aquesta instal·lació es descriuran a l'apartat M.C. 5.8.2.

Pel que fa a les instal·lacions d'enllumenat es complementen amb l'apartat M.C. 5.10.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).
- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, pel qual es regulen les Activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.
- Codi Tècnic de l' Edificació, DB SI sobre Seguretat en cas d' incendi.
- Codi Tècnic de l' Edificació, DB HE sobre Estalvi d' energia.
- Codi Tècnic de l' Edificació, DB SU sobre Seguretat d' utilització.
- Codi Tècnic de l' Edificació, DB-HR sobre Protecció enfront del soroll.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.
- Reglament de Seguretat contra incendis als establiments industrials (Reial Decret 2267/2004 de 3 de desembre)
- Normes Tècniques per a l' accessibilitat i l' eliminació de barreres arquitectòniques, urbanístiques i en el transport.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Subministrament elèctric:

La instal·lació parteix del comptador monofàsic situat en el recinte d'instal·lacions de l'edifici auxiliar i mitjançant una derivació en superfície sota tub de Cu 2x (1x16) + tt 16 mm 2, fins a connectar el quadre general que s'ubicarà a la mateixa sala tècnica
La potència màxima admissible és de: 5,75 kW

En l'estudi de les potències, consums i seccions dels conductors de les línies de tots els circuits, s'han considerat valors usuals, aplicant coeficients de simultaneïtat i seguretat apropiats al tipus d'edifici i segons els usos i en compliment del programa funcional de l'edifici .

La tensió d'entrada del subministrament des de la xarxa aïllada serà monofàsica de 230V, sent considerada a l'efecte de càlculs.

Descripció de la instal·lació

Com s'ha descrit anteriorment s'ha previst la instal·lació d'una derivació que connecta amb el quadre. La instal·lació també inclourà les canalitzacions principals (safates de plàstic), les línies elèctriques d'interconnexió entre el quadre general i els diferents subquadres i tots els materials i línies elèctriques.

El tipus d'instal·lació és el corresponent a instal·lacions interiors receptores en edificis i tindrà els sistemes de protecció propis per BT, és a dir contra sobre intensitats i sobretensions, equilibri de càrregues, subdivisió dels circuits interiors, protecció dels conductors davant els efectes d'agents externs, evitant els contactes directes i anul·lació dels indirectes.

S'adoptaran les mesures de seguretat, tant en la protecció dels elements i aparells o màquines com en la dels usuaris.

Les disposicions que s'han de complir seran: el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2/09/2002, Instrucciones complementarias i Fulls d' interpretació de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria, així com les disposicions de la Generalitat de Catalunya, las Ordenances Municipals, Normes UNE i les Normes particulars de la companyia subministradora d' energia elèctrica.

Quadre general de distribució

Es dimensionaran els quadres en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 20% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP.31.

La connexió entre parament es realitzarà amb platines de coure seguint l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques

- Intensitat nominal: ≤630 A
- Tensió d' ús: ≤1.000 V
- Tensió d' aïllament: ≤1.000 V
- Corrent admissible de curta durada: 25 kA eff/1 seg
- Corrent de cresta admissible: 53 kA

Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa modelada aïllant de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió", només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits, de les característiques següents:

- Calibres: 5 a 63 A regulats a 20ºC
- Tensió nominal: 230/400 V CA
- Freqüència: 50 Hz
- Poder de tall: Mínim 10 kA

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

- Calibres: Mínim 25/40 A
- Tensió nominal: 230 V (unipolars) o 400 V (tetra polars)
- Sensibilitat: 30 mA (enllumenat i força)
  300 mA (màquines i força a les sales d' instal·lacions)

Totes les sortides l'actuació estigui prevista es realitzi de forma local i / o distància, mitjançant control manual a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un nombre elevat d'obertures i tancaments .

A l'inici de les obres haurà de verificar amb el fabricant dels equips cada un dels esquemes, així com la potència elèctrica total que s'ha previst.

Instal·lació interior

En la instal·lació elèctrica de línies, mecanismes, quadres de maniobra i de proteccions, etc., es procedirà de la següent manera: del quadre general de distribució es derivaran les línies amb calbes de coure RZ1 De 0,6 / 1 kV fins al lloc d'emplaçament dels quadres secundaris de maniobra. Estaran col·locades dins safates de PVC o metàl·liques, segons plànols.

Des d'aquestes safates fins als punts de consum es faran servir canals d'instal·lació de PVC amb tapa i separador interior de les dimensions indicades en els mesuraments i plànols, o tubs de PVC rígids, que recorreran horitzontalment les parets o sostres i passadissos de la planta des dels llocs dels quadres secundaris o safates fins a l'extrem de la zona d'actuació del quadre. Seran accessibles i registrables en tot el seu recorregut.

Els quadres secundaris de protecció o maniobra de cada servei o zona de planta seran metàl·lics prefabricats proveïts de porta de vidre fumat, amb clau i estaran preparats per allotjar un interruptor manual, un dos o tres interruptors diferencials d'alta sensibilitat per protecció de corrents de fuites o contactes indirectes i els interruptors automàtics magnetotèrmics corresponents a cada un dels circuits grafiats en els esquemes.

Dels interruptors automàtics magnetotèrmics es derivaran les línies a les lluminàries, blocs autònoms, aparells, màquines, circuits a dependències, serveis, cambra de calderes i endolls de 16 A, amb conductors de coure de seccions indicades en els esquemes dels quadres secundaris per a les alimentacions als punts de llum, endolls i aparells.

La tensió de comandament per a l'enllumenat serà a 230 V entre fase i neutre, procurant equilibrar entre les tres fases el repartiment de les càrregues de cada circuit. Els conductors a emprar seran de coure, de 750 V o de 0,6 / 1 kV i denominació RZ-1, protegits amb canals d'instal·lació amb envans de separació i motllures de PVC, tubs aïllants plàstics roscats i corrugables, segons la implantació sigui endossable o encastable.

Connexió a terra

La connexió a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, al seu torn, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra existent per a l'edifici.

La instal·lació de la xarxa de connexió a terra constarà de les següents parts: preses de terra, línies principals a terra i conductors de protecció. El conjunt de tots els elements conductors que formen les diverses parts de la xarxa de connexió a terra constitueix el circuit de connexió a terra.

Les preses de terra estaran formades per elèctrodes de grafit i les línies d'enllaç amb terra per cable de coure nu de 50 mm².

Els punts de connexió a terra estaran connectats al circuit i constituïts per un dispositiu de connexió (regleta o born) que permeti la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i la principal o circuit enterrat.

Donades les prescripcions dels fabricants dels equips de diagnòstic, es preveu la instal·lació de posades a terra específiques i de sals per a aquests aparells. Abans de la posada en funcionament del centre caldrà verificar el nivell de resistivitat obtingut.

D'acord amb la normativa ITC.BT.018, els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent:

- Per a les seccions de fases iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.
- Per a les seccions empreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².
- Per a seccions de fase superior a 35 mm² el conductor de protecció serà la meïtat de l' actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció ITC BT.018, Instrucció ITC BT.024, Normativa NTE IEP i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

MC.5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica.

Normativa d'aplicació

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".

- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Documento Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energia" del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

- Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s' estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.

- Reial Decreto 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.

- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d' autorització d'instal·lacions d' energia elèctrica.

- Reial Decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d' energia elèctrica en règim especial.

- Reial Decret 1110/2007, de 24 d' agost, pel qual s' aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d' energia elèctrica a partir de fonts d' energia renovables, cogeneració i residus.

Instal·lació fotovoltaica aïllada de xarxa.

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S' inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir les persones davant a contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d' equips i materials d' aïllament elèctric de classe II.

S' inclouran totes les proteccions necessàries per protegir la instal·lació davant de curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions.

Els materials situatss en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l' efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP 65, i els d' interior IP 20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

Àmbit i descripció general

L'objectiu principal de la instal·lació projectada és la generació d'energia elèctrica provinent de fonts renovables per poder abastir part del consum de l'equipament. Alhora, aquesta instal·lació pretén reduir la factura elèctrica i fer un equipament més competitiu en reduir la seva dependència energètica.

Aquest projecte ha estat dissenyat seguint les màximes pautes i criteris possibles de sostenibilitat, tant a l'elecció de la solució projectada com a l'elecció dels materials i els elements utilitzats. Per a l'execució del present projecte sempre s'ha considerat com a primer condicionant una sèrie de criteris que garanteixen una màxima sostenibilitat tant a l'execució de l'obra com de l'ús i manteniment posterior a aquesta.

Normativa d'aplicació

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".

- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Documento Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energia" del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

- Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s' estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.

- Reial Decreto 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.

- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d' autorització d'instal·lacions d' energia elèctrica.

- Reial Decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d' energia elèctrica en règim especial.

- Reial Decret 1110/2007, de 24 d' agost, pel qual s' aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d' energia elèctrica a partir de fonts d' energia renovables, cogeneració i residus.

Requisits i prestacions

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir les persones davant a contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d' equips i materials d' aïllament elèctric de classe II.

S' inclouran totes les proteccions necessàries per protegir la instal·lació davant de curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l' efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP 65, i els d' interior IP 20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

Generadors fotovoltaics

Tots els mòduls hauran de satisfer les especificacions de la UNE-EN 61215 per a mòduls de silici cristal·lí, o UNE-EN 61646 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, així com estar qualificats per algun laboratori reconegut.

El mòdul portarà de forma clarament visible i indeleble el model, nom o logotip del fabricant, potencia pic i el número de sèrie, traçable a la data de fabricació, que permeti la seva identificació individual.

Els mòduls portaran els díodes de derivació per evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els seus circuits per ombrejats parcials, i tindran un grau de protecció IP 65.

Els marcs laterals, si n' hi ha, seran d' alumini o acer inoxidable.

Els panells estaran dissenyats per formar una estructura modular, sent possible combinar-los entre si en sèrie, en paral·lel o de forma mixta, a fi d'obtenir la tensió i intensitat desitjades. El fabricant proporcionarà els accessoris i instruccions necessaris per aconseguir una interconnexió fàcil i segura. En qualsevol cas, les connexions s' efectuaran utilitzant terminals en els cables.

Tots els mòduls interconnectats hauran de tenir la mateixa corba i-V, per tal d' evitar descompensacions.

Quan les tensions nominals en contínua siguin superiors a 48 V, l' estructura del generador i els marcs metàl·lics dels mòduls estaran connectats a una presa de terra, que serà la mateixa que la de la resta de la instal·lació.

S'instal·laran els elements necessaris per a la desconnexió, de forma independent i en ambdós terminals, de cadascuna de les branques del generador.

Estructura de suport

Es disposaran les estructures suport necessàries per muntar els mòduls i s' inclouran tots els accessoris que es precisin.

L' estructura de soport i el sistema de fixació de mòduls permetran les necessàries dilatacions tèrmiques sense transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels mòduls, seguint les normes del fabricant. L' estructura es realitzarà tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d' elements.

L' estructura suport dels mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues del vent i neu, d'acord amb el que s'indica al CTE.

L'estructura hauria de permetre una alçada mínima del panell de 30 cm, augmentar-se aquesta alçada en zones de muntanya o on es produeixin abundants precipitacions de neu, per tal d' evitar que els panells quedin parcialment o totalment coberts.

El disseny de l' estructura es realitzarà per a l' orientació i l' angle d' inclinació especificat per al generador fotovoltaic, tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d' elements.

L' estructura es protegirà superficialment contra l'acció dels agents ambientals. La realització de trepants en l' estructura es durà a terme abans de procedir, si s' escau, al galvanitzat o protecció de la mateixa.

Pel que fa als ancoratges o encastament de l' estructura, s'utilitzaran blocs de formigó i cargols roscats. Tant l' estructura com els suports seran preferiblement d' alumini anoditzat, acer inoxidable o ferro galvanitzat. El gruix de la capa de galvanitzat serà, com a mínim, de 100 mm.

La tornilleria emprada' acer inoxidable. En el cas que l' estructura sigui galvanitzada s' admetran cargols galvanitzats, exceptuant els de subjecció dels mòduls a la mateixa, que seran d' acer inoxidable.

Els límits de subjecció de mòduls, i la pròpia estructura, no agafaran ombra sobre els mòduls.

En el cas d' instal·lacions integrades en coberta que facin les vegades de coberta de l' edifici, el disseny de l' estructura i l' estanquitat entre mòduls s' ajustarà a les exigències del CTE i altres normatives d' aplicació.

L' estructura que suporta els panells podrà estar dotada d' un sistema de seguiment continu de la posició del Sol, per tal d' aprofitar més la radiació incident, tant al llarg del dia com en les diferents èpoques de l' any. Els mecanismes de seguiment podran ser d' un sol eix o de dos eixos. Els primers permetran a l' estructura i panells rígidament units a ella girar al voltant d' un eix horitzontal, vertical o inclinat. En els sistemes de dos eixos, a més del moviment de gir est-oest al voltant del primer eix, també serà possible un segon moviment rotatori al voltant d' un eix horitzontal.

Els sistemes de seguiment seran d' aplicació en zones de poca nuvolositat, ja que optimitzen la captació de la radiació directa.

En cas d' adoptar-se aquesta mesura, se n' utilitzarà algun sistemes següents per aconseguir el moviment de l' estructura:

- Motor elèctric i sistema d' engranatges.
- Motor elèctric i dispositiu d'ajust automàtic (subsistema electrònic).
- Sistema passiu de seguiment, sense motor.

Acumuladors

Les bateries estacionàries estaran configurades en forma de cel·les o elements (normalment de 2 V), connectades en sèrie fins a aconseguir la tensió desitjada (normalment 12 o 24 V). El connexió s' efectuarà mitjançant cargolament. També es podran utilitzar en forma d'estructura compacta (monobloc), sent ideals per a petites instal·lacions. Les bateries estacionàries hermètiques no precisaran manteniment (electrolit gelificat).

La màxima profunditat de descàrrega (referida a la capacitat nominal de l'acumulador) no excedirà el 80 % en instal·lacions on es prueixque descàrregues tan profundes no seran tan freqüents. En aquelles aplicacions en què aquestes sobredescàrregues puguin ser habituals, la màxima profunditat de descàrrega no superarà el 60 %. En qualsevol cas, s'haurà d'avaluar la temperatura mínima històrica del lloc on s'hagi d'ubicar la instal·lació, ja que aquesta marcarà un límit absolut a la profunditat de descàrrega que es pugui tolerar.

Es protegirà, especialment davant sobrecàrregues, a les bateries amb electrolit gelificat, d'acord amb les recol·locadesmendacions del fabricant.

L'autodescàrrega de l'acumulador a 20 ºC no excedirà el 6 % de la seva capacitat nominal per mes.

La vida de l'acumulador, definida com la corresponent fins que la seva capacitat residual caigui per sota del 80 % de la seva capacitat nominal, haurà de ser superior a 1000 cicles, quan es descarrega l'acumulador fins a una profunditat del 50 % a 20 ºC.

L'acumulador serà instal·lat seguint les recomanacions del fabricant. En qualsevol cas, s' haurà d' assegurar el següent:

- L' acumulador se situarà en un lloc ventilat i amb accés restringit.
- S' adoptaran les mesures de protecció necessàries per evitar el c.c. accidental dels terminals del acumulador, per exemple, mitjançant cobertes aïllants.

Cada bateria, o vas, deviaerà estar etiquetat, almenys, amb la següent informació:

- Tensió nominal (V).
- Polaritat dels terminals.
- Capacitat nominal (Ah).
- Fabricant (nom o logotip) i número de sèrie.

Reguladors de càrrega.

Protegiran les bateries contra sobrecàrregues i sobredescàrregues. En realitzar la connexió als borns d' aquestes, caldrà verificar correctament la polaritat dels conductors.

Els reguladors de càrrega que utilitzin la tensió de l' acumulador com a referència per a la regulació deurecomplir els requisits següents:

- La tensió de desconnexió de la càrrega de consum del regulador s' haurà de triar perquè la interrupció del subministrament d' electricitat a les càrregues es produeixi quan l' acumulador hagi assolit la profunditat màxima de descàrrega permesa. La precisió en les tensions de tall efectives respecte als valors fixats en el regulador serà de l'1 %.

- La tensió final de càrrega haurà d' assegurar la correcta càrrega de la bateria.

- Es permetran sobrecàrregues controladas de l' acumulador per evitar l' estratificació de l' electrolit o per realitzar càrregues d' igualació.

Els reguladors de càrrega incorporaran proteccions davant sobrecàrregues, c.c., sobretensions i inversió de la polaritat.

El regulador de càrrega deureestà protegit contra la possibilitat de desconnexió accidental de l' acumulador, amb el generador operant en les condicions estàndard de mesura i amb qualsevol càrrega. En aquestes condicions, el regulador hauria d' assegurar, a més de la seva pròpia protecció, la de les càrregues connectades.

Les caigudes internes de tensió del regulador entre els seus terminals de generador i acumulador seran inferiors al 4% de la tensió nominal (0,5 V per a 12 V de tensión nominal), per a sistemes de menys d' 1 kW, i del 2 % de la tensió nominal per a sistemes majors d' 1 kW, incloent-hi els terminals.

Les caigudes internes de tensió del regulador entre els seus terminals de bateria i consum seran inferiors al 4% de la tensió nominal (0,5 V per a 12 V de tensió nominal), per a sistemes de menys d'1 kW, i del 2 % de la tensió nominal per a sistemes majors d'1 kW, incloent-hi els terminals.

Les pèrdues d' energia diàries causades per l' autoconsum del regulador en condicions normals d'operació seran inferiors al 3 % del consum diari d'energia.

Les tensions de reconnexió de sobrecàrrega i sobredescàrrega seran diferents de les de desconnexió, o bé estaran temporitzades, per evitar oscil·lacions desconnexió-reconnexióió.

Es prendran les mesures adequades per permetre el pas de corrent en un sol sentit (del panell cap a la bateria), i no en sentit contrari.

El regulador de càrrega haurà d' estar etiquetat, almenys, amb la informació següent:

- Tensió nominal (V).
- Corrent màxim (A).
- Fabricant (nom o logotipo) i número de sèrie.
- Polaritat de terminals i connexions.

Inversors

Seran del tipus adequat per a la connexió a la xarxa elèctrica, amb una potència d' entrada variable perquè siguin capaços d' extreure en tot moment la màxima potència que el generador fotovoltaic pot proporcionar al llarg de cada dia.

Les característiques bàsiques dels inversors seran les següents:

- Principi de funcionament: font de corrent.
- Autoconmutats.
- Seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador.
- No funcionaran en illa o mode aiscostat.

Els inversors compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica, incorporant proteccions enfront de:

- C.C. en alterna.
- Tensió de xarxa fora de rang.
- Freqüència de xarxa fora de rang.
- Sobretensions, mitjançant varistors o similars.
- Pertorbacions presents a la xarxa com microtallades, polsos, defectes de cicles, absència i retorn de la xarxa, etc.

Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per a la seva correcta operació, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles que assegurin la seva adequada supervisió i maneig.

Cada inversor incorporarà, almenys, els controls manuals següents:

- Encesa i apagada de l' inversor.
- Connexió i desconnexió de l' inversor a la interfície CA. Podrà ser extern a l' inversor.

Les característiques elèctriques dels inversors seran les següents:

- L'inversor seguirà entrepitjant potència a la xarxa de forma continuada en condicions d'irradiància solar un 10 % superiors a les condicions estàndard. A més, suportarà pics de magnitud un 30 % superior a les condicions estàndard durant períodes de fins a 10 s.

- Els valors d'eficiència al 25 % i 100 % de la potència de sortida nominal hauran de ser superiors al 85 % i 88 % respectivament (valors mesurats incloent el transformador de sortida, si n'hi hagués) per a inversors de potència inferior a 5 kW, i del 90 % al 92 % per a inversors majors de 5 kW.
- L'autoconsum de l'inversor en mode noctorn ha de ser inferior al 0,5 % de la seva potència nominal.
- El factor de potència de la potència generada haurà de ser superior a 0,95, entre el 25 % i el 100 % de la potència nominal.
- A partir de potències majors del 10 % de la seva potència nominal, l'inversor haurà d' injectar en xarxa.

Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP 20 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs inaccessibles, IP 30 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs accessibles, i d'IP 65 per a inversors instal·lats a la intempèrie.

Els inversors estaran garantits per a operació en les següents condicions ambientals: entre 0 ºC i 40 ºC de temperatura i entre 0 % i 85 % d' humitat relativa.

La instal·lació haurà de permetre la desconnexió i seccionament de l' inversor, tant en la part de corrent continu com en el de corrent altern, per facilitar les tasques de manteniment.

Cablejat.

Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d' acord a la normativa vigent. Els conductors seran de coure i tindran la longitud necessària per no generar esforços en els diversos elements ni possibilitat d' enganxada pel trànsit normal de persones.

Tot el cablejat di contínua serà de doble aïllament i adequat per al seu ús en intempèrie, a l' aire o soterrat, d' acord al REBT.

Connexió a terra.

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció contínua com de l'alterna, estaran connectats a una única terra. Aquesta terra serà independent de la del neutre de l' empresa distribuïdora, d' acord al REBT.

La posada a terra de les instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió es farà sempre de forma que no s' alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l' empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució. La instal·lació haurà de disposar d'una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i les instal·lacions fotovoltaiques, bé sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions.

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S' inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir les persones davant a contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d' equips i materials d' aïllament elèctric de classe II.

S' inclouran totes les proteccions necessàries per protegir la instal·lació davant de curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions.

Els materials situatss en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l' efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP 65, i els d' interior IP 20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

Instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió.

Quan existeixin consums elèctrics en el mateix emplaçament que la instal·lació fotovoltaica, aquests se situaran en circuits independents dels circuits elèctrics d'aquesta instal·lació fotovoltaica i dels seus equips de mesura. La mesura d' aquests consums es realitzarà amb equips propis i independents, que serviran de base per a la seva facturació.

El comptador de sortida tindrà capacitat de mesurar en ambdós sentits, i, en el seu defecte, es connectarà entre el comptador de sortida i l' interruptor general un comptador d' entrada. L'energia elèctrica que el titular de la instal·lació facturarà a l'empresa distribuïdora serà la diferència entre l'energia elèctrica de sortida menys la d'entrada a la instal·lació fotovoltaica. En el cas d'instal·lació de dos comptadors no serà necessari contracte de subministrament per a la instal·lació fotovoltaica.

Tots els elements integrants de l' equip de mesura, tant els d' entrada com els de sortida d' energia, seran precintats per l' empresa distribuïdora.

El sistema proteccions haurà de complir les exigències previstes en la reglamentació vigent. La instal·lació inclourà:

- Interruptor general manual, que serà un interruptor magnetotèrmic amb intensitat de c.c. superior a la indicada per l' empresa distribuïdora en el punt de connexió. Aquest interruptor serà accessible a l' empresa distribuïdora en tot moment, per tal de poder realitzar la desconnexió manual.

- Interruptor diferencial, per tal de protegir les persones en el cas de derivació d' algun element de la part contínua de la instal.lació.

- Interruptor automàtic de la interconnexió, per a la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, al costat d'un relé d'enclavament.

- Protecció per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz, respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1 i 0,85 Um, respectivament).

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora.

Podran integrar-se en l' equip inversor las funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en tal cas les maniobres automàtiques de desconnexió-connexió seran realitzades per aquest.

Proves.

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors i comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament a fàbrica, de les quals s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

Les proves a realitzar per l'instal·lador seran, com a mínim, les següents:

- Funcionament i posada en marxa del sistema.
- Proves d' arrencada i parada en diferents instants de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació, amb excepció de les proves referides a l' interruptor automàtic de la desconnexió.
- Determinació de la potència instal·lada.

MC.5.09 Instal·lacions d'enllumenat

Àmbit i descripció general

Es projecta l'enllumenat de les zones que conformen l'edifici objecte per tal d'atendre les necessitats normals de la feina que es fa en cada local de les dependències, així com els que es generin en cas de falta de subministrament o emergència.

Amb aquesta finalitat l'edifici disposarà dels sistemes d'enllumenat:

- Enllumenat normal: serà l'encarregat de la il·luminació de tot l'edifici en condicions normals de funcionament i estarà format per lluminàries amb làmpades LED.
- Enllumenat permanent de senyalització: aquest sistema indica permanentment de manera lluminosa sortides d'evacuació i altres punts de seguretat, tant si hi ha subministrament normal d'energia, com si no. Es fa amb aparells autònoms de senyalització i es disposaran convenientment segons la normativa vigent.

Descripció General

S'ha previst de forma general la utilització de la il·luminació de leds, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

- Habitacions i dormitoris en general (Em 200lux).). Downlight amb led, segons plànols corresponents.
- Salons (Em 200lux).). Downlight amb led, segons plànols corresponents
- Zona de lavabos (Em 200lux). Downlight amb led IP 44

A la documentació gràfica queden grafiades les sales i zones d'intervenció.

MC.5.10 Instal·lacions de Telecomunicacions

Àmbit i descripció general

L'àmbit d'aquesta actuació consisteix en la previsió en la infraestructura de telecomunicacions per tal de poder dotar l'edifici de comunicacions de veu i dades.

Elements de la infraestructura comú de telecomunicacions

El projecte de la infraestructura comú de telecomunicacions consta dels elements necessaris per a complir inicialment les següents funcions:

Pels serveis de Veu i Dades: Xarxa de cablatge estructurat per a la distribució de senyals i serveis.

A més es disposarà un armari rack de 12U i el suport (màstil) de l'antena satèl·lit.

Materials

Preses de veu i dades

Les rosetes de comunicacions consistiran en caixetins amb un o dos mòduls de 8 pins per a connectors de format RJ-45 i cable. Els cables de les rosetes acabaran en blocs de cablatge en la sala del repartidor de planta corresponent.

Instal·lació de les Rosetes

A menys que s'especifiqui als plànols o en aquest document, totes les preses de dades col·locades a la paret amb cable UTP categoria 6a compliran les següents condicions:

- Connectors modulars de 8-posicions/8-conductors.
- Connexió per desplaçament de l'aïllant.
- Suport universal per a aplicacions de múltiples fabricants, acceptant connectors modulars tipus RJ-45.
- Tapes cegues als emplaçaments on no s'utilitzin els mòduls.

Característiques de les preses:

- Les preses han de complir les normes TIA/EIA568A, IS11801 i EN50173, referents a la Secció de Cablatge Horitzontal, i complir amb les normes TIA/EIA 568A, IS11801, EN50173 referents a la Categoria 6a.

Cablatge de coure

Categoria 6A, UTP de 4 parells:

a) Els cables de dades s'estendran entre la sala d'equips i als seus armaris de telecomunicacions associats, i consistiran en cables UTP de 4 parells, amb coure de 0,511 mm. de diàmetre, terminats en connectors modulars de 8 pins en cada roseta. Els cables de 4 parells de Categoria 6a han de complir les especificacions TIA/EIA 568A, IS11801, EN50173

MC.5.12 Protecció contra Incendis.

La dotació prevista d'instal·lacions a l'edifici objecte son les següents:

- Extintors portàtils.
- Sistema detecció d'alarma d'incendis.

Instal·lació d'extintors.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment en les vies d'evacuació i tocant els polsadors generals d'alarma, per tal d'unificar la situació dels elements de protecció, la part superior de l'extintor quedarà com a màxim a una alçada de 1'20m .

El tipus d'agent extintor escollit és fonamentalment la pols seca polivalent anti brasa, excepte en els llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques on seran d'anhídrid carbònic.

Els extintors seran del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110. amb la seva eficàcia gravada a l'exterior i equipats amb la mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Els extintors tindran les següents capacitats:

-pols seca polivalent anti brasa: 13kg (21A-113B)
-Anhídrido carbònic (CO_2): 3kg

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual que no siguin fàcilment localitzables es senyalitzaran segons normes UNE (UNE 23.033 i UNE 81501)

Sistema detecció d'alarma.

Es realitzarà una instal·lació de sistema detecció d'alarma per a cobrir les zones critiques de l'edifici com es la cuina i els recintes d'instal·lacions, compost per detectors termovelocimetrics i sirenes de tecnologia convencional.

La instal·lació d'alarma d'incendis de l'edifici s'iniciarà en una central situada a la sala tècnica des de la qual s'efectuarà una distribució de circuits pel sostre de la planta, col·locant caixes de derivació en el lloc on es preveu la instal·lació d'algun element a connectar (detector, sirena d'alarma, element de control, element de comandament o un altre).

El sistema d'alarma es realitzarà amb línies que permetin connectar elements de detecció individual, podent d'aquesta manera protegir zones de forma individual i col·lectiva alhora que es pugui anar connectant a les línies els diferents elements per a comandaments i control amb possibilitat per programació de actuacions individuals o col·lectives segons les necessitats.

Els elements que vagin associats a les línies de detecció ocuparan només un 80% de la capacitat màxima de les mateixes, amb la finalitat que puguin recollir els elements que vagin afegint -es en el futur en l'interior dels locals o per canvis de distribució.

Des de la central d'alarma automàtica d'incendis podran variar-se les característiques del pla d'alarma, emergència i evacuació de l'edifici.

La central automàtica d'alarma d'incendis serà micro processada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, sortida a impressora per a paper DIN A-4, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia - nit, sirena electrònica de dos tons, font d'alimentació i bateries estanques de Ni / Cd d'emergència per funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs, estarà connectada al sistema de gestió centralitzada d'instal·lacions on es podran veure totes les incidències.

La central d'alarma automàtica d'incendis es dimensionarà amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 25% dels instal·lats.

La transmissió acústica de l'alarma a l'interior de l'edifici es realitzarà mitjançant el sistema de les sirenes acústiques, des de la central d'alarma es donarà un senyal, que pot ser automàtic i també manual, a aquest sistema per poder efectuar la transmissió de l'alarma .

Paral·lela a la xarxa de dades s'instal·larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal·lació que ho precisen (sirenes d'alarma i elements de control direccionals);

Aquesta línia d'alimentació discorrerà paral·lela a la xarxa de dades.

El cablejat de les línies de detectors es realitzarà sota tub rígid de PVC en execució de superfície amb caixes de derivació del mateix material, o bé sobre safata específica per a les senyals febles. A l'interior de sales de màquines i les connexions amb quadres de maniobra d'altres instal·lacions es realitzarà amb tub metàl·lic.

La instal·lació de les línies d'alarma s'efectuarà mitjançant fil trenat i apantallat, de secció i tensió adequada segons recomanacions del fabricant del material de detecció instal·lat. La secció mínima admesa serà de 1 mm² i de 500V d'aïllament.

Les derivacions fins als elements dels polsadors i sirenes es realitzaran sota tub rígid en execució de superfície i sota tub flexible en execució encastada.

Els diàmetres interiors dels tubs es calcularan en funció del nombre de conductors que hagin de allotjar-se, sent la secció interior del tub com a mínim igual a 3 vegades la secció total dels conductors.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuïtat de la protecció dels conductors. Ha de resultar fàcil la introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats i instal·lats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin necessaris i que en trams rectes no estaran separats més de 15m.

El nombre de corbes situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3 m. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests. Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial tindrà en concepte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides contra la corrosió sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0'80m. Es disposaran fixacions a un i altre costat dels canvis de direcció, dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes i aparells.

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades, protegides contra la corrosió en el cas de ser metàl·liques. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà com a mínim al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40mm. El seu costat inferior serà com a mínim de 80mm. Es faran servir premsaestopes en les entrades dels tubs en les caixes de connexió.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com entroncaments o derivacions, per simple retorciment entre si, sinó que sempre haurà de realitzar-se utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

MC.5.13 Sistemes de protecció al llamp.

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp quan la freqüència esperada dels impactes Ne sigui més gran que el risc admissible Na.

Freqüència esperada

Ng - Densitat d'impactes sobre el terreny.

Segons la posició en el mapa pren un valor de:

3 impactes/any, km2.

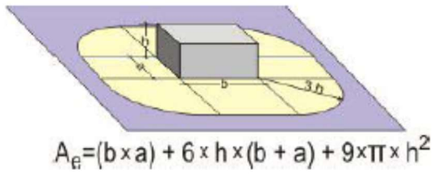
Ae – Àrea de captura equivalent a l'edifici

Dim màx

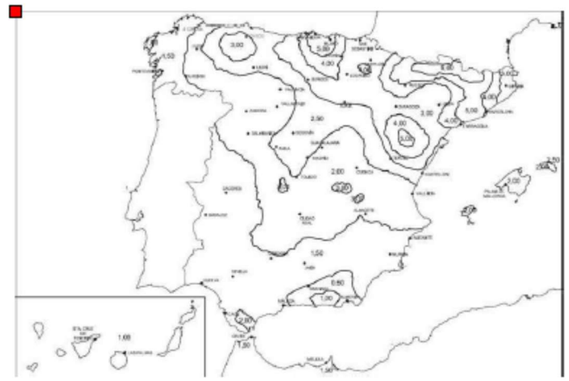
a = 8 m

b= 21 m

h= 9 m



$$A_e=(b\times a)+6\times h\times(b+a)+9\times\pi\times h^2$$



Area equivalent Ae= 4.024,22 m2

C1 – Coeficient segons Situació de l'edifici

Edifici aïllat C1=1

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}\ [\text{nº impactos/año}]$$

Freqüència esperada Ne =0,01207

Risc admissible

C2 – Coeficient en funció del tipus de construcció

- Estructura formigó i una coberta de formigó C2 = 1

C3 – Coeficient en funció del contingut de l'edifici

- Altres continguts, C3 = 1

C4 – Coeficient en funció de l'ús de l'edifici

- Usos Pública Concurrència, Sanitari, Comercial, Docent, C4 = 3

C5 – Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen

- Resta d'edificis, C5 = 1

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

Risc admissible Na = 0,00183

Resultat

Freqüència esperada major que el risc admissible, Ne(0,01207) > Na(0,00183)

ÉS NECESSARI LA INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

E = 0,85 **0,80 < E < 0,95 Nivell de protecció 3**

Per aquest nivell de protecció, la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria.

MC.5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat

A la Casa de la vall no hi previst altres instal·lacions de protecció i seguretat.

MC 6. Equipament

Relació concreta de l'equipament necessari que s'hagi d'incorporar a l'edifici per a cadascun dels seus locals o espais:

- Equipament sanitari dels lavabos.
- Miralls
- Mobiliari i electrodomèstics de la cuina.

MC 7. Urbanització dels espais exteriors

A l'edifici del projecte no està previst cap treball d'urbanització d'espais exteriors.

MC 8. Construccions i instal·lacions temporals

A l'edifici del projecte no està previst cap construcció o instal·lació temporal.

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

ME 1.1 Organització de les obres

En relació a l'organització de les obres de referència, s'estableixen les següents consideracions pel que fa al desenvolupament de les mateixes:

A l'actuació 1 inicialment en la parcel·la objecte d'actuació es preveu l'afectació del servei d'instal·lació elèctrica ja que hi ha una sèrie de cables elèctrics que passen per la façana de l'edifici existent que s'ha d'enderrocar.

A l'actuació 2 inicialment a la parcel·la objecte d'actuació no es preveu l'afectació de cap tipus de servei, tot i així abans de l'inici de les obres es realitzarà una inspecció per verificar que no existeix cap afectació i es redactarà un acta per part de la DO, conforme el solar està lliure de qualsevol afectació per poder iniciar les obres.

A l'actuació 1 un cop analitzada la disposició del solar, i degut a que l'ocupació del nou edifici afecta a la totalitat de la parcel·la. S'observa que caldrà disposar d'una ocupació del carrer. Es planteja fer aquesta ocupació a la zona d'aparcament existent davant de l'edifici a l'altre costat del Carrer Vall de Zafan. Les façanes del Carrer Bailèn i del Carrer Vall de Zafan es troben al pla de vorera i per a poder executar-les caldrà ocupar aquesta.

Com a mesura de seguretat, es considera que es adequat tancar el pas per aquestes voreres i desplaçar a la zona de les altres voreres dels carrers, per tal de desplaçar el possible perill que es pugui originar durant l'execució de l'obra.

Degut a que el solar s'ocupa a la seva totalitat, en el propi solar no hi haurà espai per a zona d'abassegament de materials ni per a la gestió de residus. Es per aquest motiu que es planteja l'ocupació a la zona d'aparcament existent davant de l'edifici a l'altre costat del Carrer Vall de Zafan.

Analitzant la distribució de les fases d'execució, i donades les característiques dimensionals i morfològiques de les obres.

A l'actuació 1 el projecte preveu realitzar l'execució de l'edifici prenent com a base les següents fases del procés constructiu: Fase 01: Moviment de Terres i fonaments, Fase 02: Estructura, Fase 03: Arquitectura i instal·lacions.

A l'actuació 2 el projecte preveu realitzar l'execució de l'edifici prenent com a base les següents fases del procés constructiu: Fase 01: Enderrocs, Fase 02: Actuacions puntuals d'estructura, Fase 03: Arquitectura i instal·lacions.

ME 1.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

S'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net.

Puntualment, durant l'execució, caldrà realitzar talls de circulació per als moments de càrrega i descàrrega, així com la implantació de camions formigonera o bombes de formigonat.

A l'actuació 2 al realitzar-se a una casa forestal al mig del bosc no hi ha problemes per la disposició de la zona d'abassegament de materials ni per a la gestió de residus.

ME 1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Es prendran les mesures mediambientals necessàries a adoptar segons el projecte per a la seva execució que permetin garantir:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Minimització dels residus d'enderrocs: reutilització
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- S'evitarà la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- S'evitarà alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure que es pugui fer una correcta utilització de "serveis higiènics químics".
- Disminuir la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

Les bones pràctiques proposades son revisades per la direcció facultativa en quant al seu compliment i es deixa evidència en l'Acta de Visita d'Obra. Tot i que s'elaborarà un acta específica per els temes mediambientals per facilitar el control i totes les accions que es puguin determinar fins a resolució de no conformitats detectades, podent en tot moment veure la traçabilitat des de el moment en que es detecta un problema fins que es fa la resolució total . També és documenta el lliurament de la present guia a l'empresa constructora deixant evidència de la seva recepció en l'Acta de Visita d'Obra pertinent o en qualsevol altre document de rebut.

En relació a les empreses constructores que ja disposen d'un Sistema de Gestió Ambiental certificat (ISO 14001, EMAS), aquestes faciliten el seu Manual de Bones Pràctiques en obra, amb l'objectiu de que la direcció facultativa pugui verificar que aquestes pràctiques s'estan portant a terme durant l'execució de l'obra, deixant també evidència en l'Acta de Visita d'Obra.

Les mesures mediambientals proposades són les següents:

GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dels residus en l'obra es porta a terme seguint el Pla de Gestió de Residus elaborat per l'empresa constructora, segons marca la legislació vigent (RD 105/2008, Llei 22/2011, Decret 89/2010, Decret 21/2006). La direcció d'obra revisarà el compliment del citat pla deixant evidència en l'Acta de Visita d'Obra i disposant de les evidències de lliurament dels diferents tipus de residus als gestors autoritzats.

- Segregar i gestionar els residus de l'obra : Especials i no especials

- Fomentar la reutilització i reciclatge dels materials a l'obra

- Controlar com es fa la recollida de residus per planta

- Controlar l'existència de materials absorbents (serradures, sepiolita, etc)

GESTIÓ DE RECURSOS I CONTAMINACIÓ

A continuació s'exposen una sèrie de pautes d'actuació per conèixer la correcta gestió ambiental dels recursos i de la contaminació:

General:

- Capacitar i conscienciar en matèria ambiental al personal que intervé en l'obra.

- Conèixer les ordenances municipals ambientals en quant a soroll, emissions…

- Control horari de la jornada laboral

Consums i emissions:

- Apagar els equips, llums i aixetes que no s'estiguin utilitzant.

- Mantenir en bon estat els vehicles i la maquinària per evitar sobreconsums de combustible.

- Organitzar i optimitzar el moviment de la maquinària per estalviar combustible.

- Promoure unes regles d'utilització d'equips i maquinària que eviten la generació innecessària de soroll (desconnexió d'equips, no arrossegar pales,…).

- Tenir els equips en funcionament el temps imprescindible per a reduir l'emissió de soroll.

- Controlar l'emissió de sorolls derivats de l'activitat, tant en els nivells com en els horaris establerts per la normativa.

- Evitar que es facin fogueres, o en el seu defecte prohibir explícitament que es cremin residus que puguin emetre substàncies tòxiques

Pols:

- Estabilitzar les pistes d'accés a l'edificació per evitar l'emissió de pols.

- Regar amb aigua les zones de construcció per evitar núvols de pols.

- Cobrir amb lones les caixes dels camions que transportin materials que puguin emetre pols

- Durant els dies de fort vent, no es faran treballs de moviment de terres

- Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra, residus sobrants, rodes de camions ..

- Controlar la velocitat de circulació de vehicles dins l'obra

Materials:

- Tenir en compte la variable ambiental en l'aprovisionament de recursos, mitjançant l'elecció de materials, productes i subministradors amb certificació ambiental.

- Acordar amb els proveïdors la reducció d'envasos i la possibilitat de retornar els materials sobrants i embalatges; així s'afavoreix la reutilització.

- Utilitzar materials de construcció extrets de zones properes.

- Triar materials provinents de recursos renovables i obtinguts mitjançant processos respectuosos amb el medi.

- Reutilitzar materials de runes i enderrocs.

Elements tòxics:

- No adquirir elements amb materials perillosos o tòxics com plom, amiant, PVC,…

- Mantenir els productes perillosos aïllats i ben tancats per evitar vessaments.

- Evitar el vessament dels líquids d'automoció.

Contaminació del terreny:

- Definir una zona de neteja de les canaletes dels camions de formigó

- No disposar abassegaments materials contaminant en contacte amb el terreny

- Definir una zona per fer el manteniment de maquinària

- No alterar la qualitat i la composició de sol per abocaments incontrolats de formigoneres, olis, greixos i altres residus de l'obra

- Disposar de cubetes de recollida de vessaments dels grups electrògens i/o dipòsits de combustible

- Disposició de contenidor per a sobrants de formigó

ACTUACIÓ DAVANT EMERGÈNCIES AMBIENTALS

En la següent taula es mostren les mesures de control a tenir en compte davant les possibles situacions d'emergència ambiental que podrien produir-se en una obra:

SITUACIÓ	MESURES DE CONTROL
Vessament accidental de residus perillosos	- Tallar el focus emissor. - Si el vessament es produeix sobre terra s'extreu la capa afectada i es gestiona com a residu perillós. - Si el vessament és sobre sòl impermeable es recull el vessament amb draps o paper absorbent i es gestiona com a residu perillós. - En cas que es produeixi un trencament d'alguna peça d'amiant i no s'hagin realitzat les prescripcions descrites en el punt anterior, caldrà abandonar l'àrea de la zona de trencament i trucar a la direcció general de Treball i als Serveis Territorials de Treball. Evitant la disgregació de les peces del material trencat
Trencament de canalització d'aigua de xarxa d'abastiment	- Si afecta a la xarxa d'abastiment general, avisar a serveis municipals competents. - Si afecta a la xarxa particular, tancar la clau de pas. Avisar e l'empresa de manteniment especialitzada. - Efectuar l'eixugat de la zona afectada, i si és necessari tancar la zona.
Trencament de canalització d'aigua residual	- Avisar els serveis municipals competents. - Si és necessari tancar la zona i impedir el pas de l'aigua residual.
Trencament canonada de gas	S'actuarà immediatament per protegir a tot al personal S'avisarà al cap d'obra i a la direcció ambiental en cas d'existir- per tal que analitzin la situació. S'avisarà a l'Ajuntament i a la companyia de gas per tallar el subministrament i els bombers
Tall de línies de subministrament elèctric que passen per l'obra	S'actuarà immediatament per protegir a tot al personal de les possibles risc d'electrocució o incendi. Simultàniament s'avisarà al cap d'obra i a la direcció ambiental – en cas d'existir- per tal que analitzin la situació, a la companyia de subministrament de elèctric i els bombers Es comprovarà la possible afecció a les zones properes I si es així s'avisarà als representants de la població afectada. En cas de danys personals, s'avisarà als serveis de Bombers, Creu Roja, etc. depenent de la situació.
Inundació/ fenomen meteorològic	Si es produeix per trencament de xarxes d'abastiment o residual contactar amb els serveis municipals competents. - Si existeix perill pels treballadors o veïns contactar amb els cossos de seguretat. - Si existeix perill de contaminació d'un curs d'aigua proper, avisar a l'autoritat competent. - Després de tallar la font, procedir a la neteja i eixugat de l'àrea afectada. - Realitzar la correcta gestió dels residus generats.
Incendi/explosió	- Utilitzar extintors o instal·lacions contra incendis intentant aturar la situació de perill, si s'està capacitat. l'incendi es provoqui per olis o greixos, es recomana l' utilització de terra o sorra - Si no s'està capacitat, avisar als cossos de seguretat i serveis municipals competents. - Evacuar els treballadors i veïns que es poguessin veure afectats pel foc i/o per emissions tòxiques. - Aïllar la zona afectada. - Realitzar la correcta gestió dels residus generats.
Mal funcionament dels vehicles, maquinària d'obra i equips amb motor	- Apagar el motor d'immediat si el funcionament de l'equip no és estrictament necessari. - Identificar l'equip per impedir la seva utilització.
	- Efectuar el manteniment o reparació de l'equip per part de personal adequat.
Vessament accidental per trencament de motor de vehicles, maquinària o equips amb motor	- Apagar el motor d'immediatament. Immobilitzar el vehicle i procedir a recollir el vessament amb cubetes o qualsevol recipient. - Recollir la terra contaminada i gestionar-la com a residu perillós. - Procedir al manteniment o reparació de l'equip per part del personal adequat.

ME 2. Termini d'execució

En funció del volum i de les característiques específiques de les dues obres que es poden realitzar en paral·lel, l'execució de les mateixes es preveuen en una única fase, i un termini d'execució de:

Termini d'execució de l'actuació 1: 8 mesos.
Termini d'execució de l'actuació 1: 4 mesos.

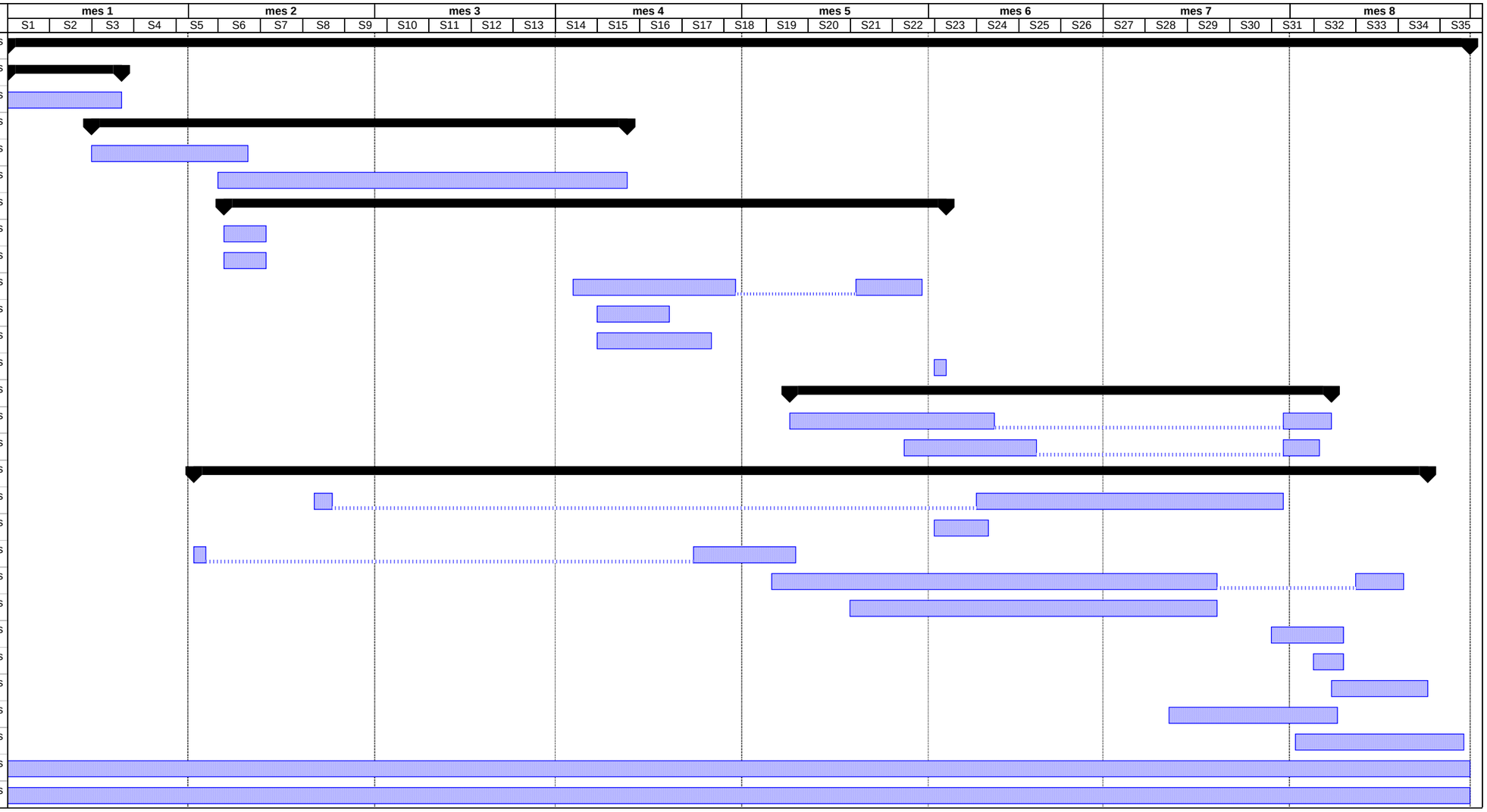
Els treballs es desenvoluparan de forma continuada incloent totes i cadascuna de les subfases segons requeriments i necessitats dels usuaris i la seva planificació professional.

ME 3. Pla de treballs

Veure document adjunt.

PLÀ DE TREBALLS

Nom de la Tasca	Durada
OBRA NOU EDIFICI CARRER BAILÉN	175 días
Treballs previs	15 días
Treballs previs	15 días
Sistema estructural	65 días
Fonamentació	20 días
Estructura	50 días
Sistemes d'envolvent i d'acabats ext	86 días
Terres en contacte amb el terreny	5 días
Murs en contacte amb el terreny	5 días
Façanes	28 días
Mitgeres	10 días
Cobertes	15 días
Sostres en contacte amb l'exterior	2 días
Sistemes de compartimentació interi	64 días
Compartimentació interior vertical	30 días
Compartimentació interior horitzonta	20 días
Sistema de condicionaments i instal·	147 días
Sistemes de transport. Ascensors	40 días
Instal·lació d'aigua	7 días
Evacuació d'aigües	15 días
Instal·lacions tèrmiques	60 días
Instal.lacions elèctriques	45 días
Instal·lacions d'il.luminació	10 días
Telecomunicacions	5 días
Instal·lacions de protecció contra inc	12 días
Instal·lacions de protecció al llamp	20 días
Equipament	20 días
Seguretat i Salut	175 días
Gestio de Residus	175 días



PLÀ DE TREBALLS

Nom de la Tasca	Durada
MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE l	88 días
Treballs previs	15 días
Treballs previs	15 días
Sistema estructural	5 días
Estructura	5 días
Sistemes d'envolvent i d'acabats ext	14 días
Terres en contacte amb el terreny	5 días
Cobertes	10 días
Sistemes de compartimentació interi	64 días
Compartimentació interior vertical	37 días
Compartimentació interior horitzonta	20 días
Sistema de condicionaments i instal·	62 días
Instal·lació d'aigua	20 días
Evacuació d'aigües	30 días
Instal·lacions tèrmiques	45 días
Instal.lacions elèctriques	40 días
Instal·lacions d'il.luminació	10 días
Telecomunicacions	2 días
Instal·lacions de protecció contra inc	2 días
Equipament	15 días
Seguretat i Salut	88 días
Gestio de Residus	88 días



CN. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Desembre 2022

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008(només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document BàsicSeguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document BàsicSalubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia eléctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución3/4/97 (BOE: 23/4/97)corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). i les seves posteriors modificacions Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)) i les seves modificacions.

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificsacions

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

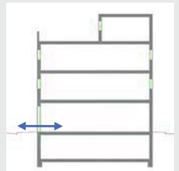
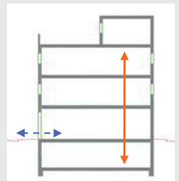
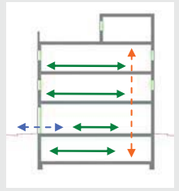
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

AN. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

AN SUA Justificació de l’accessibilitat a l’edificació

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat		CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat	
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☑ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)	
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles	
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ *zones d'ús públic *origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m.	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.	- **Amplada:** ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni pecs soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesants, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o *'crida' accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	☑ ☑ ☑ ☑ ☑ ☐
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø**1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - **Mecanismes d'obertura i tancament:** * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	☑ ☑ ☑ ☑ ☑
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aillat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.		- No s'admeten graons - No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.	☑

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
RAMPES	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada **- transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada **- transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada **- transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte: Nou edifici al c/Bailèn 9 a Roquetes

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

Referència de projecte: Nou edifici al c/Bailèn 9 a Roquetes

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐	
ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	- Altura de pas	≥ 2,20 m
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	- Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

AN HR Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll

Ref. del projecte: Nou edifici al c/Bailèn 9 a Roquetes

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	✓

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	✓

Ref. del projecte: Nou edifici al c/Bailèn 9 a Roquetes

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

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

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

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** A $\geq$ 0,2m^2/m^3	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

[(1)] Només aplicable als usos residencial i sanitari

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

AN HE Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0 Limitació del consum i HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

Referència de projecte: Nou edifici al c/Bailèn 9 a Roquetes

DADES

Tipus d'intervenció:

- [x] **Obra nova**
- [ ] **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- [ ] **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- [ ] **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Publica concurrència. Ampliació seu del Parc

Zona climàtica hivern: [ ] A [x] B [ ] C [ ] D [ ] E

EXIGÈNCIA

[x]

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$			
[ ] A	$C_{ep,nren}$ =	≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[x] B	$C_{ep,nren}$ =	≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[ ] C	$C_{ep,nren}$ =	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[ ] D	$C_{ep,nren}$ =	≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[ ] E	$C_{ep,nren}$ =	≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any

[x]

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$			
[ ] A	$C_{ep,tot}$ =	≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[x] B	$C_{ep,tot}$ =	≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[ ] C	$C_{ep,tot}$ =	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[ ] D	$C_{ep,tot}$ =	≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any
[ ] E	$C_{ep,tot}$ =	≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m^2· any

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: Nou edifici al c/Bailèn 9 a Roquetes

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: Publica concurrència. Ampliació seu del Re | Compacitat(1) : m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: indicar

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)		≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)		≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)		≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)(3)

Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica		≤					

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

= kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions per al control de la demanda energètica HE 1 Projecte d'execució
Obra nova i ampliació
Ús diferent al d'habitatge

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	**Q_{100}** obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant		≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☑ **Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		**U** element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ **Limitació de condensacions**

Verificació de l'exigència mitjançant: Informe LIDER

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (**K** o **D**) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	EDIFICI CARRER BAILEN CASA FORESTAL		
Dirección	Bailen 9 - - - - -		
Municipio	Roquetes	**Código Postal**	43520
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	B3	**Año construcción**	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☒ Nuevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

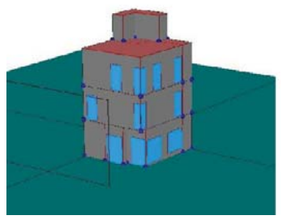
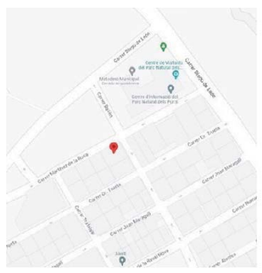
☐ Reforma:

☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	159,54

Imagen del edificio	**Plano de la situación**
	

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Oscar Veciana Sobrado	**NIF/NIE**	44190938A
Razón social	Grupo IPI SLP	**NIF**	44190938A
Domicilio	Maluquer 17 - - - Ppal 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08022
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	oveciana@grupoipi,com	**Teléfono**	619077064
Titulación habilitante según normativa vigente	Aquitecto técnico		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2412.1173 de fecha 11-may-2023		

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

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	25,30	kWh/m² año	**$C_{ep,nren,lim}$**	75,74	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	48,20	kWh/m² año	**$C_{ep,tot,lim}$**	178,95	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	**% horas lim fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$ 159,54 m² **C_{FI}** 3,217 W/m²

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

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,44	kWh/m² año	**K_{lim}**	0,82	kWh/m² año	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	3,71	kWh/m² año	**$q_{sol,jul,lim}$**	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	5,12	1/h	**$n_{50,lim}$**	-	1/h	No aplica

V/A 2,07 m³ /m²

V 588,67 m³ **V_{inf}** 531,03 m³

D_{cal} 4,70 kWh/m² año **D_{ref}** 38,97 kWh/m² año

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

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

$RER_{ACS;nrb}$	82,00	%	**$RER_{ACS;nrb\ min}$**	-	%	No aplica

Demanda ACS (*) 25,00 l/d

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

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

Fecha: ___/____/____

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

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²K)
P04_E01_MED002	Adiabatico	SE	8,17	0,24
P01_E01_MED001	Adiabatico	SE	28,39	0,29
P02_E01_MED002	Adiabatico	SE	17,49	0,30
P02_E02_MED001	Adiabatico	SE	8,50	0,30
P03_E01_MED002	Adiabatico	SE	11,73	0,30
P03_E02_MED001	Adiabatico	SE	16,58	0,30
P04_E01_MED001	Adiabatico	SO	10,47	0,24
P01_E01_MED002	Adiabatico	SO	25,36	0,29
P02_E01_MED001	Adiabatico	SO	23,22	0,30
P03_E01_MED001	Adiabatico	SO	25,30	0,30
P03_E01_CUB001	Cubierta	H	3,96	0,12
P03_E01_CUB002	Cubierta	H	3,61	0,12
P03_E02_CUB001	Cubierta	H	38,10	0,12
P04_E01_CUB001	Cubierta	H	7,97	0,22
P02_E02_PE002	Fachada	E	18,04	0,12
P03_E02_PE002	Fachada	E	20,09	0,12
P04_E01_PE003	Fachada	E	3,30	0,13
P04_E01_PE005	Fachada	E	7,39	0,13
P01_E01_ME001	Fachada	E	9,40	0,29
P01_E02_PE001	Fachada	E	3,07	0,29
P01_E02_PE003	Fachada	E	3,32	0,29
P02_E01_PE003	Fachada	NO	4,91	0,12
P02_E02_PE003	Fachada	NO	16,69	0,12
P03_E01_PE003	Fachada	NO	5,34	0,12
P03_E02_PE003	Fachada	NO	15,62	0,12
P01_E01_PE004	Fachada	NO	5,36	0,13
P01_E02_PE004	Fachada	NO	11,21	0,13
P04_E01_PE004	Fachada	NO	4,85	0,13
P04_E01_PE006	Fachada	NO	3,56	0,13
P01_E02_PE002	Fachada	NO	2,41	0,29
P02_E02_FE004	Fachada	SO	1,40	0,13
P01_E01_FTER001	Suelo	H	24,25	0,28
P01_E02_FTER002	Suelo	H	27,99	0,28

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U_H (W/m²·K)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P01_E02_PE001_V1	Hueco	E	4,82	1,53	0,67	0,25	27,00
P01_E02_PE003_V1	Hueco	E	4,56	1,53	0,67	0,25	60,00
P02_E02_PE002_V1	Hueco	E	3,00	1,53	0,67	0,25	27,00
P02_E02_PE002_V2	Hueco	E	1,92	1,53	0,67	0,25	27,00
P03_E02_PE002_V1	Hueco	E	3,00	1,53	0,67	0,25	27,00
P03_E02_PE002_V2	Hueco	E	1,92	1,53	0,67	0,25	27,00
P01_E02_PE004_V1	Hueco	NO	5,31	1,53	0,67	0,25	27,00
P01_E02_PE004_V2	Hueco	NO	4,68	1,53	0,67	0,25	27,00
P02_E02_PE003_V1	Hueco	NO	1,92	1,53	0,67	0,25	27,00
P02_E02_PE003_V2	Hueco	NO	3,00	1,53	0,67	0,25	27,00
P03_E02_PE003_V1	Hueco	NO	1,92	1,53	0,67	0,25	27,00
P03_E02_PE003_V2	Hueco	NO	3,00	1,53	0,67	0,25	27,00
P03_E02_PE003_V3	Hueco	NO	3,00	1,53	0,67	0,25	27,00

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

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,000	26,68	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,267	37,45	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,149	5,58	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,033	6,22	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,013	10,59	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,490	10,15	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,038	98,76	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	3548
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	3,217

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E01	24,25	81,74	TER-12-B	NO ACOND	40,87	mín:20 máx:25
P01_E02	27,99	94,33	TER-12-M	ACOND	47,16	mín:20 máx:25

P02_E01	18,39	56,27	TER-12-B	NO ACOND	28,13	mín:20 máx:25
P02_E02	35,26	107,90	TER-12-M	ACOND	53,95	mín:20 máx:25
P03_E01	15,54	52,23	TER-12-B	NO ACOND	26,11	mín:20 máx:25
P03_E02	38,10	120,60	TER-12-M	ACOND	60,30	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P04_E01	7,97	17,97	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	-	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	-	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	25,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	1,00	0,90	0,90	ELECTRICIDAD

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

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

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

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m²)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI (W/m²·100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	24,25	1,50	3,50	42,86
P01_E02	27,99	4,50	3,50	128,57
P02_E01	18,39	1,50	3,50	42,86

P02_E02	35,26	4,50	2,80	160,71
P03_E01	15,54	1,50	3,50	42,86
P03_E02	38,10	4,50	2,80	160,71
TOTALES	159,53	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	948,89
SISTEMA_SUSTITUCION_CAL-Ficticio-P01_E02	GASOLEO	CAL	274,53
SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P01_E02	ELECTRICIDAD	REF	738,92
SISTEMA_SUSTITUCION_CAL-Ficticio-P02_E02	GASOLEO	CAL	158,34
SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P02_E02	ELECTRICIDAD	REF	712,12
SISTEMA_SUSTITUCION_CAL-Ficticio-P03_E02	GASOLEO	CAL	245,13
SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P03_E02	ELECTRICIDAD	REF	870,72
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	1348,72

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	2,70

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	3040,00

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
TOTALES		-	-	-

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

AN ECO Justificació de l’ecoeficiència del projecte.

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

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Nou Edifici Seu Parc dels Ports

Situació:	Bailèn 9				
Municipi:	Roquetes		**Comarca**	Baix Ebre	
Nova edificació	X	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

USOS DE L'EDIFICI:

Habitatge		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X	**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			**PROJECTE (1)**		
AIGUA tots els usos			**M**	**P**	**A**
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper		X	X	X
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**		X	X	X
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**				
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència				
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)		X	X	X
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K**		X	X	X
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**				
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR — **PRODUCCIÓ NO ELÈCTRICA:**	**USUARIS DE L'EDIFICI** 54	**demanda ACS a 60⁰**	**l/dia**		
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	B		
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	0%	%	
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	X		
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**			
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació			
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**			
		per **protecció patrimoni cultural català**		X	X X
	PRODUCCIÓ ELÈCTRICA per efecte Joule: — per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70 %		
	no és d'aplicació quan :	la zona **no té servei de gas canalitzat**			
		l'aportació energètica és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	X	X	X X
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**				
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
		etiqueta ecològica de la Unió Europea			
		marca AENOR Medioambiente			
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	X	X	X X
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives			
		a un espai comunitari			

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya Juliol 2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006
ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		**PROJECTE**		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		**M**	**P**	**A**
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	X	X	X
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			**PROJECTE**		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		**PUNTS**	**M**	**P**	**A**
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5	X	X	X X
	coberta ventilada	5			
	coberta enjardinada	5			
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	6			
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	X	X	X X
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	X	X	X X
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	X	X	X X
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4			
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6			
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	X	X	X X
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4			
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5			
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4			
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4			
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5			
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8			
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	X	X	X X
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	X	X	X X
			40		

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

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades

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

(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

AN UM Instruccions d’ús i manteniment.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

UM Instruccions d'ús i manteniment.

Detall

Projecte: Nou edifici carrer Bailèn 9 I Millora de la casa Forestal de la Vall

Emplaçament

Adreça: Carrer Bailèn 9 /Parc natural dels Ports

Codi Postal: 43520	Municipi: Roquetes
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor

Nom: Gestió d´Infraestructures SA — DNI/NIF: A59377135

Adreça: Carrer del Vergós 36-42

Codi Postal: 08017	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte

Nom::	Nº col.:
Lorenzo José Barrionuevo Esteban	26847-1

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data:	Barcelona	a		de	juliol	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment
Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:
Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Instruccions de manteniment:
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G		G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–

	Cobertes accessibles exclusives per conservació	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)			.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals		zones privades	1– (100)	–	–
		zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny -així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.

- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, Il·luminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física

de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:
- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:
- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
-

Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Situació clau general de l'edifici:	
Tipus comptadors:	**Situació:**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:
- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

Tipus comptadors:	Situació:

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

AN MC2 Càlculs de l’estructura.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

Edifici Carrer Bailèn 9.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

PROYECTO

Roquetes

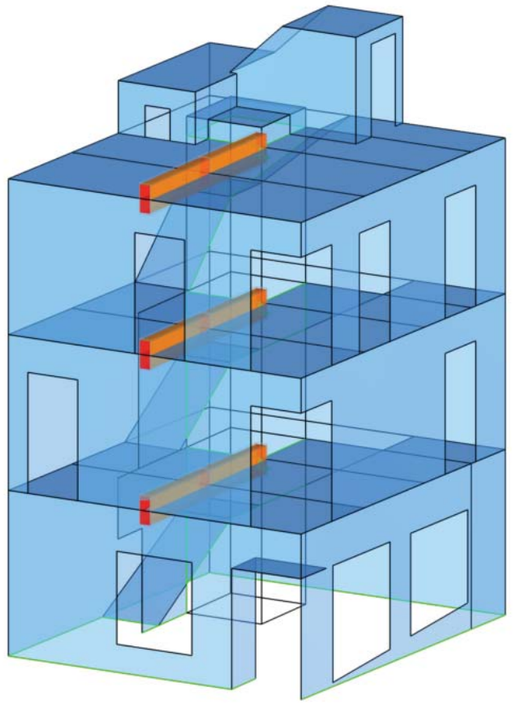
CLIENTE

Lorenzo Barrionuevo

AUTOR

DEP. TÈCNIC FUSTES SEBASTIA

Isométrico



MODELO - DATOS GENERALES

General	Nombre del modelo	:	Roquetes Barrionuevo v3	
	Tipo de modelo	:	3D	
	Dirección positiva del eje Z global	:	Descendente	
	Clasificación de casos de carga y combinaciones de carga	:	Según la norma: EN 1990 + EN 1995 (madera) Anejo Nacional: UNE: 2016 - España	
	☒ Crear combinaciones automáticamente	:	☒ Combinaciones de resultados	
Opciones	☐ RF-FORM-FINDING - Búsqueda de formas iniciales de equilibrio de estructuras de membrana y cable			
	☐ RF-CUTTING-PATTERN			
	☐ Análisis de tuberías			
	☐ Usar regla CQC			
	☐ Habilitar modelo CAD/BIM			
	Gravedad estándar			
	g	:	10.00 m/s²	

CONFIGURACIÓN DE MALLA DE EF

General	Longitud de destino de elementos finitos	l_{FE}	:	0.200 m
	Distancia máxima entre un nudo y una línea para integrarlo a la línea	ε	:	0.001 m
	Número máximo de nudos de malla (en miles)		:	500
Barras	Número de divisiones de barras con cable, apoyo elástico, de sección variable o característica plástica		:	50
	☒ Activar divisiones de barra para análisis de grandes deformaciones o postcrítico			
	☒ Usar también división para barras rectas,		:	Longitud de destino LEF de elementos finitos
	que no estén integradas en superficies, con un número mínimo de divisiones de barra		:	2
	☒ Usar la división para las barras con los nudos que están en las mismas			
Superficies	Razón máxima de diagonales rectangulares de EF	Δ_D	:	1.800
	Inclinación máxima fuera del plano de dos elementos finitos	α	:	0.50 °
	Dirección de forma de elementos finitos		:	Triangulares y cuadrangulares ☒ Iguales casillas donde sea posible

1.3 MATERIALES

Mater. núm.	Módulo E [kN/cm²]	Módulo G [kN/cm²]	Coef. Poisson ν [-]	Peso esp. γ [kN/m³]	Coef. dilat. térm. α [1/°C]	Coef. parc. γ_M [-]	Modelo de material
1	Madera de chopo y coníferas C18 | UNE EN 1995-1-1:2010-04						
	900.00	56.00	7.036	3.80	5.00E-06	1.30	Isótropo elástico lineal
2	Madera laminada encolada GL24h | UNE EN 1995-1-1:2010-04						
	1160.00	72.00	7.056	3.70	5.00E-06	1.25	Isótropo elástico lineal
3	RF-LAMINATE 1 | SOLID CLT 3c 60mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
4	RF-LAMINATE 2 | SOLID CLT 3c 81mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
5	RF-LAMINATE 3 | SOLID CLT 3c 99mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
6	RF-LAMINATE 5 | SOLID CLT 5c 140mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
7	RF-LAMINATE 4 | SOLID CLT 3c 120mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
8	RF-LAMINATE 6 | SOLID CLT 5c 155mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
9	RF-LAMINATE 7 | SOLID CLT 5c 165mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
10	RF-LAMINATE 8 | SOLID CLT 5c 200mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
11	RF-LAMINATE 9 | SOLID CLT 7c 231mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
12	RF-LAMINATE 10 | SOLID CLT 7c 280mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
13	RF-LAMINATE 11 | SOLID CLT 7c 227mm						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
15	RF-LAMINATE 12 | SOLID CLT 7c 227mm foc						
				5.00	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						

1.8 APOYOS EN LÍNEA

Apoyo núm.	Líneas núm.	Sistem. de referencia	Giro β [°]	Pared en Z	Condiciones del apoyo u_X	u_Y	u_Z	φ_X	φ_Y	φ_Z
1	1,4,11,12,16,25,34,38, 50,64,73,74,91,96,122, 123,126,133,158,181, 182,222,245,249,259, 271,272,276,281,305	Global		☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐

1.13 SECCIONES

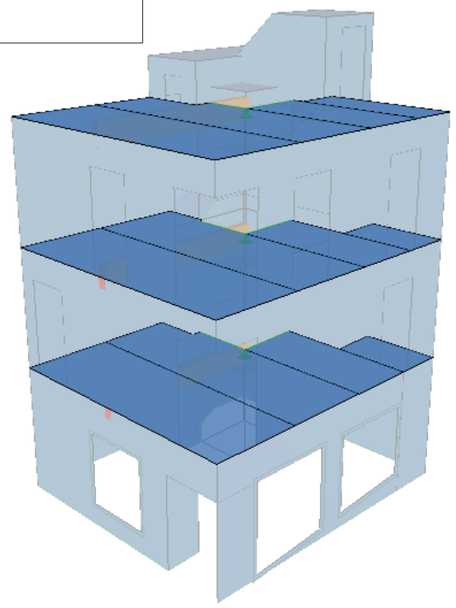
Secc. núm.	Mater. núm.	I_T [cm⁴] A [cm²]	I_y [cm⁴] A_y [cm²]	I_z [cm⁴] A_z [cm²]	Ejes princip. α [°]	Giro α' [°]	Dimens. totales [mm] Ancho b	Altura h
69	M-Rectángulo 240/600							
	2	206954.27	432000.00	69120.00	0.00	0.00	240.0	600.0
		1440.00	1200.00	1200.00				

MODELO

RF-LAMINATE CA1

Perspectiva

Materiales
15: RF-LAMINATE 12 | SOLID CLT 7c 227mm foc

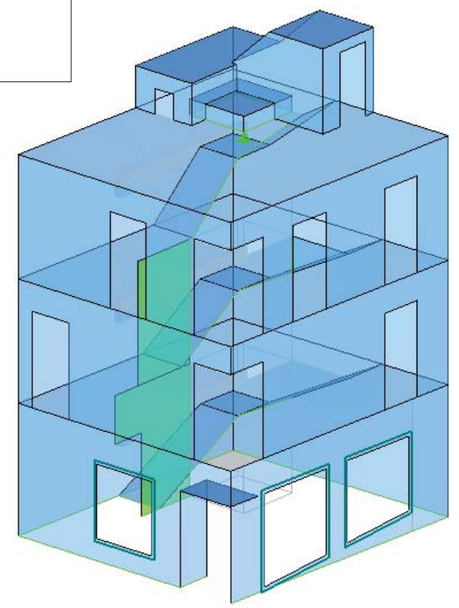


MODELO

RF-LAMINATE CA1

Isométrico

Materiales
4: RF-LAMINATE 2 | SOLID CLT 3c 81mm
7: RF-LAMINATE 4 | SOLID CLT 3c 120mm

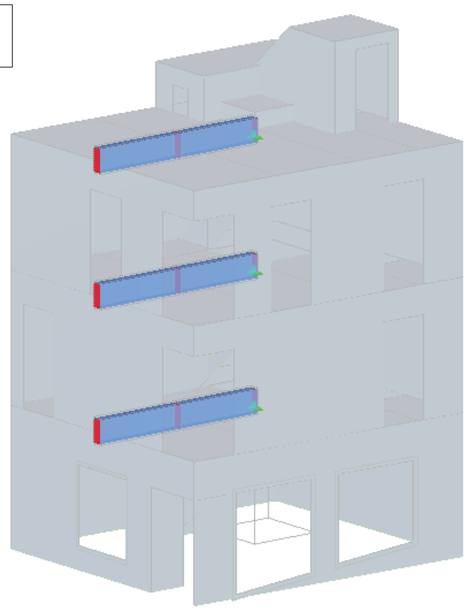


MODELO

RF-LAMINATE CA1

Isométrico

Secciones
69: M-Rectángulo 240/600; Madera laminada encolada GL24h
...



2.1 CASOS DE CARGA

CC	Descripción de caso de carga	Categoría de acción	Peso propio - Factor en dirección Activo	X	Y	Z	EN 1990 + 1995 | UNE: 201 Duración de carga
CC1	Peso propio y permanentes	Permanente	☒	0.000	0.000	1.000	Permanente
CC2	Nieve	Nieve (H ≤ 1000 m.s.n.m.)	☐				Corta
CC3	Sbu Residencial	Sobrecarga de uso - Categoría A: zonas residenciales, domésticas	☐				Media
CC6	Sbu Cubiertas	Sobrecarga de uso - Categoría H: cubiertas	☐				Corta

2.1.1 CASOS DE CARGA - PARÁMETROS DE CÁLCULO

CC	Descripción de caso de carga	Parámetros de cálculo		
CC1	Peso propio y permanentes	Método de análisis	: ⊙	Análisis geométricamente lineal
		Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales	: ⊙	Newton-Raphson
		Activar coeficientes de rigidez de:	: ☒	Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z)
			: ☒	Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC2	Nieve	Método de análisis	: ⊙	Análisis geométricamente lineal
		Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales	: ⊙	Newton-Raphson
		Activar coeficientes de rigidez de:	: ☒	Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z)
			: ☒	Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC3	Sbu Residencial	Método de análisis	: ⊙	Análisis geométricamente lineal
		Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales	: ⊙	Newton-Raphson
		Activar coeficientes de rigidez de:	: ☒	Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z)
			: ☒	Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC6	Sbu Cubiertas	Método de análisis	: ⊙	Análisis geométricamente lineal
		Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales	: ⊙	Newton-Raphson
		Activar coeficientes de rigidez de:	: ☒	Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z)
			: ☒	Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)

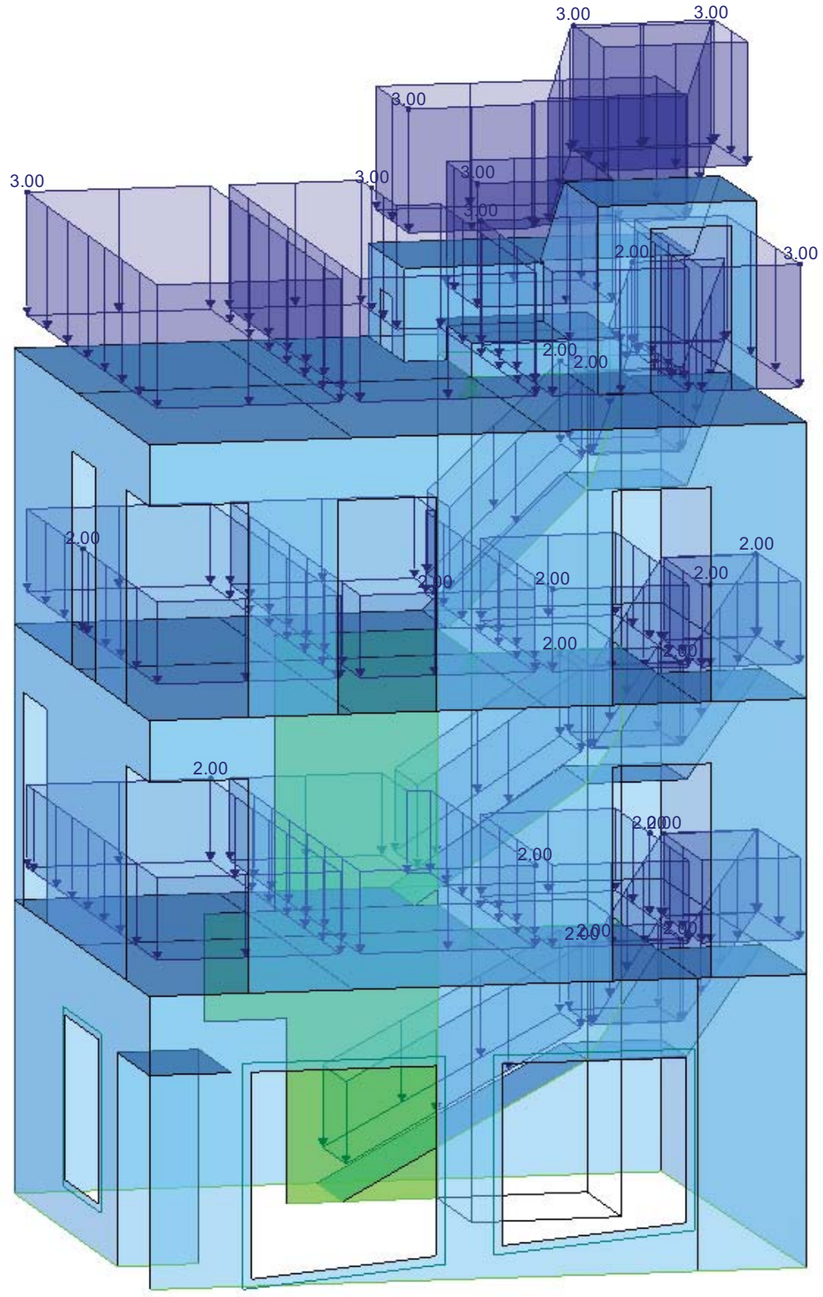
2.7 COMBINACIONES DE RESULTADOS

Comb.de result.	Descripción	Carga
CR1		1.35*CC1/p
CR2		1.35*CC1/p + 1.5*CC2/p
CR3		1.35*CC1/p + 1.5*CC2/p + 1.05*CC3/p
CR4		1.35*CC1/p + 1.5*CC3/p
CR5		1.35*CC1/p + 0.75*CC2/p + 1.5*CC3/p
CR6		1.35*CC1/p + 1.5*CC6/p
CR7		1.35*CC1/p + 1.05*CC3/p + 1.5*CC6/p
CR8		CC1/p
CR9		CC1/p + 1.5*CC2/p
CR10		CC1/p + 1.5*CC2/p + 1.05*CC3/p
CR11		CC1/p + 1.5*CC3/p
CR12		CC1/p + 0.75*CC2/p + 1.5*CC3/p
CR13		CC1/p + 1.5*CC6/p
CR14		CC1/p + 1.05*CC3/p + 1.5*CC6/p
CR15		0.8*CC1/p
CR16		0.8*CC1/p + CC2/p
CR17		0.8*CC1/p + CC2/p + 0.87*CC3/p
CR18		0.8*CC1/p + 1.24*CC3/p
CR19		0.8*CC1/p + 0.5*CC2/p + 1.24*CC3/p
CR20		0.8*CC1/p + CC6/p
CR21		0.8*CC1/p + 0.87*CC3/p + CC6/p
CR22		CC2/p
CR23		CC2/p + 0.7*CC3/p
CR24		CC3/p
CR25		0.5*CC2/p + CC3/p
CR26		CC6/p
CR27		0.7*CC3/p + CC6/p
CR28		1.8*CC1/p
CR29		1.8*CC1/p + 0.54*CC3/p
CR30		CC1/p
CR31		CC1/p + 0.2*CC2/p
CR32		CC1/p + 0.2*CC2/p + 0.3*CC3/p
CR33		CC1/p + 0.5*CC3/p
CR34		CC1/p + 0.3*CC3/p + 0*CC6/p
CR35	ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10	CR1/p o hasta CR14
CR36	ELS - Característica - Integridad	CR15/p o hasta CR21
CR37	ELS - Característica - Confort	CR22/p o hasta CR27
CR38	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	CR28/p o CR29/p
CR39	ELU (STR/GEO) - Accidental - psi-1,1	CR30/p o hasta CR34

CC1: PESO PROPIO Y PERMANENTES

CC1 : Peso propio y permanentes
Cargas [kN/m^2]

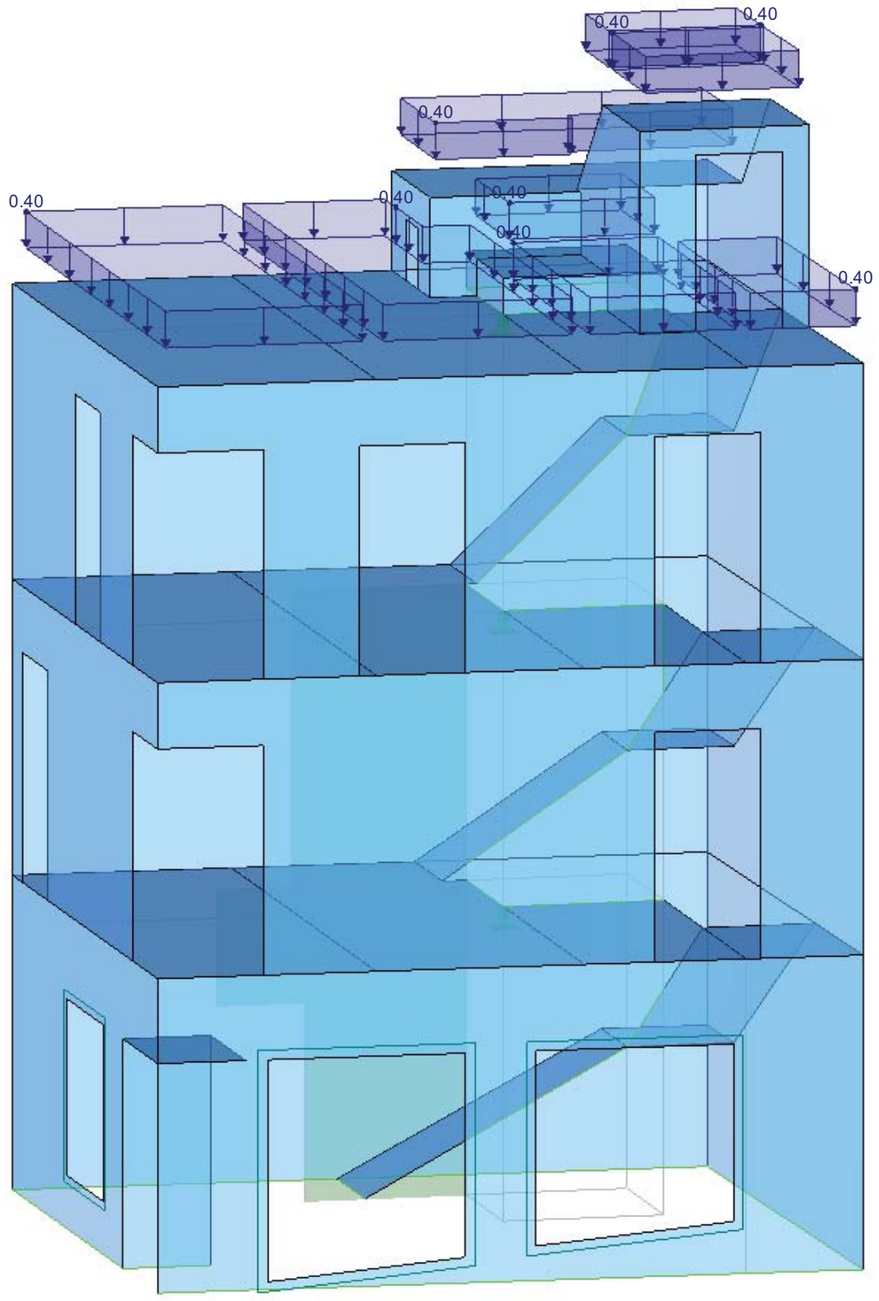
Isométrico



CC2: NIEVE

CC2 : Nieve
Cargas [kN/m^2]

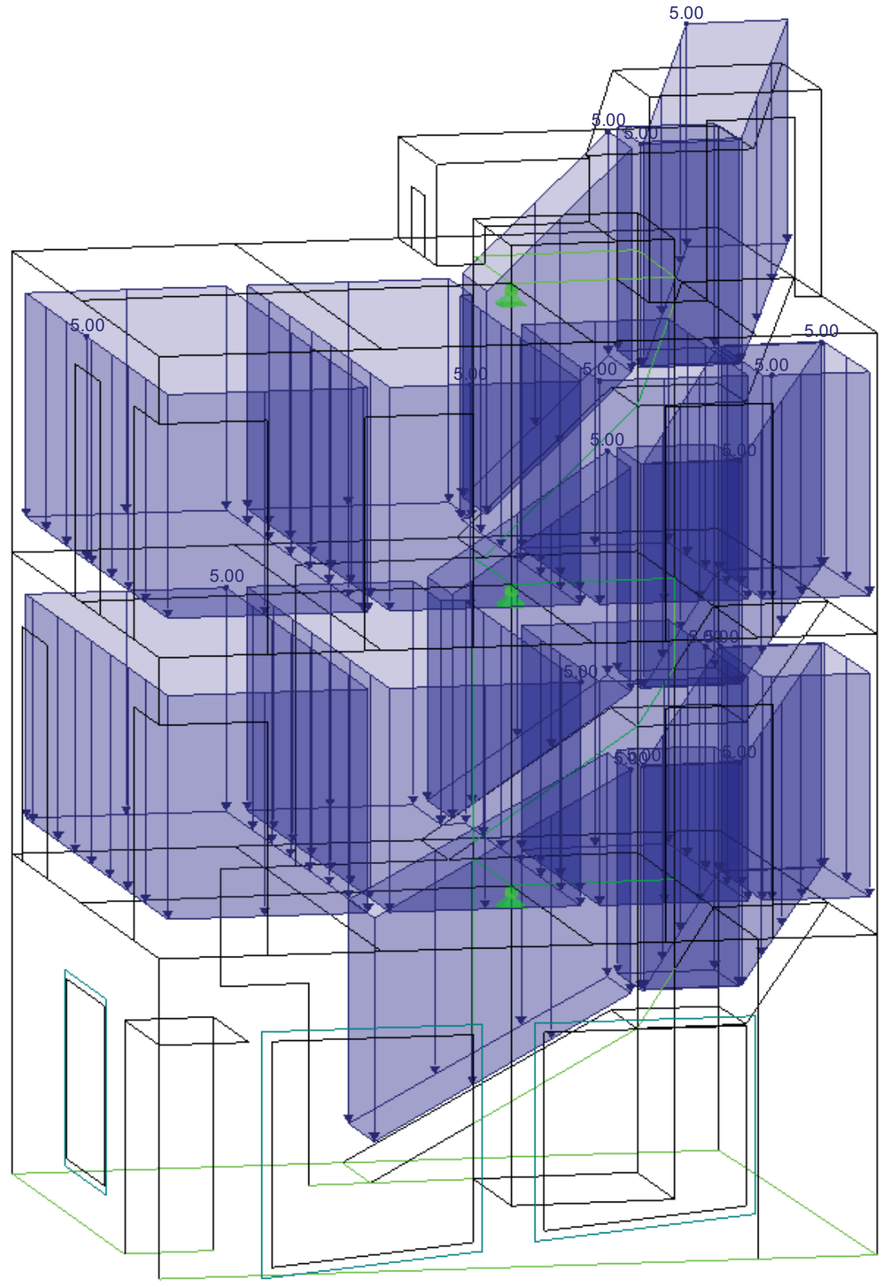
Isométrico



CC3: SBU RESIDENCIAL

CC3 : Sbu Residencial
Cargas [kN/m^2]

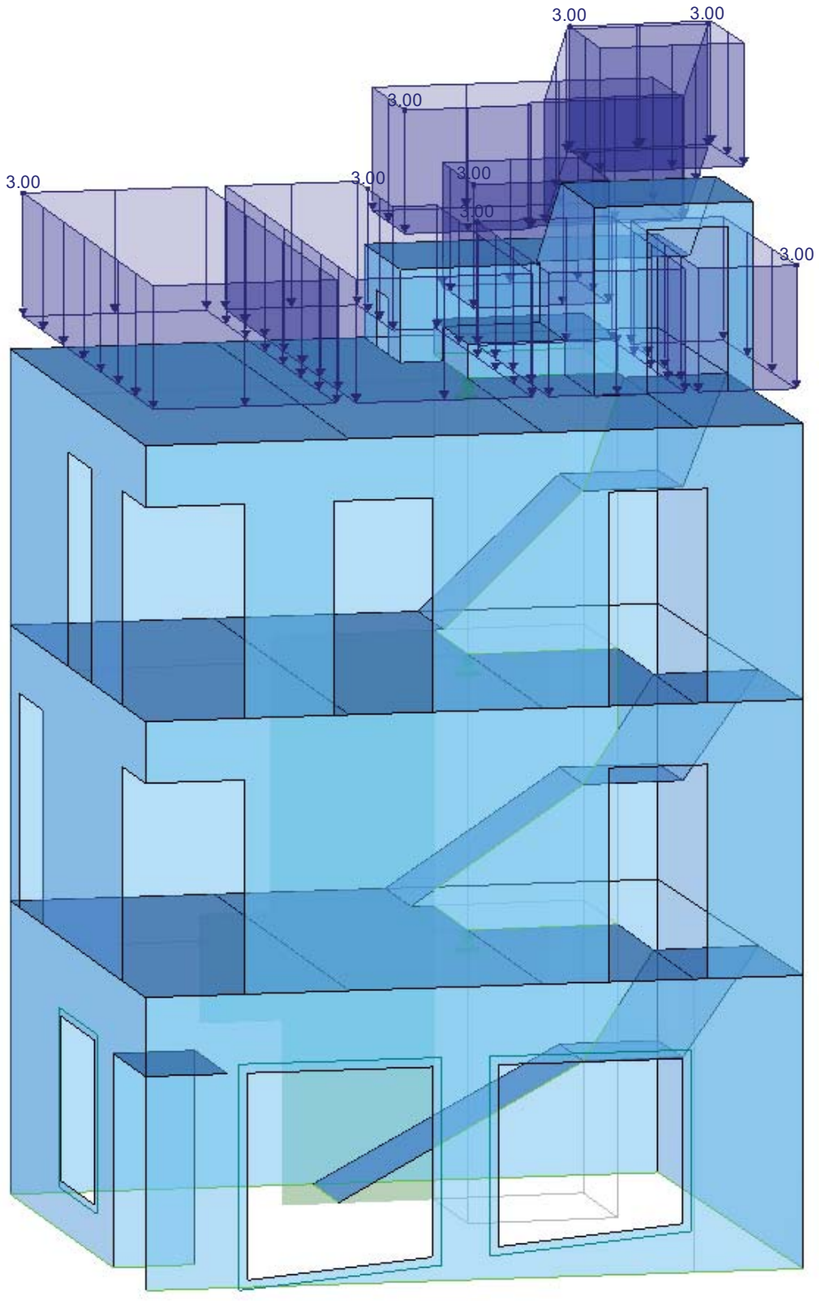
Isométrico


5.00
5.00
5.00

CC6: SBU CUBIERTAS

CC6 : Sbu Cubiertas
Cargas [kN/m^2]

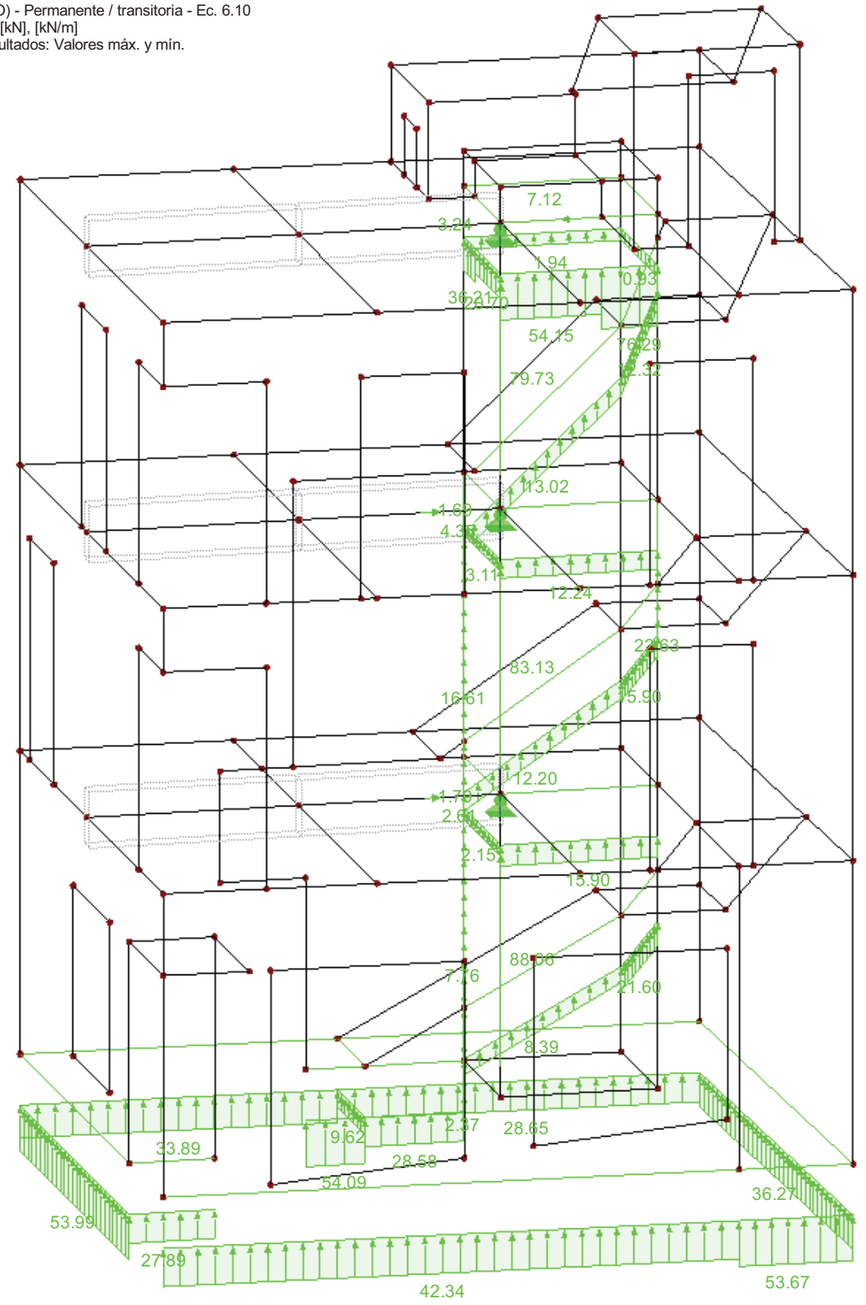
Isométrico



REACCIONES EN APOYOS

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

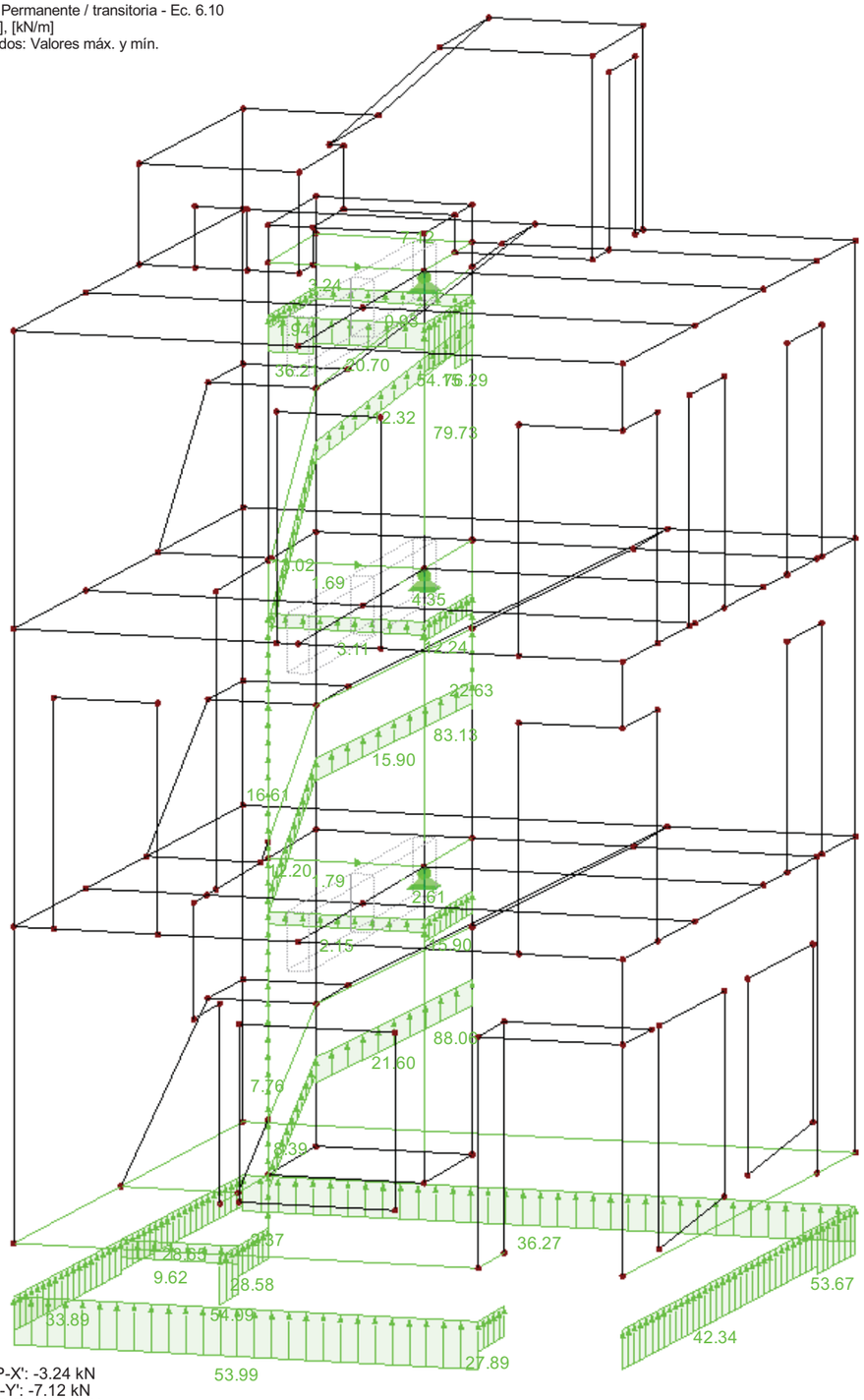


Máx. P-X': -1.69, Mín. P-X': -3.24 kN
Máx. P-Y': 4.35, Mín. P-Y': -7.12 kN
Máx. P-Z': 88.06, Mín. P-Z': 79.73 kN
Máx. p-z': 76.29, Mín. p-z': 0.40 kN/m

REACCIONES EN APOYOS

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

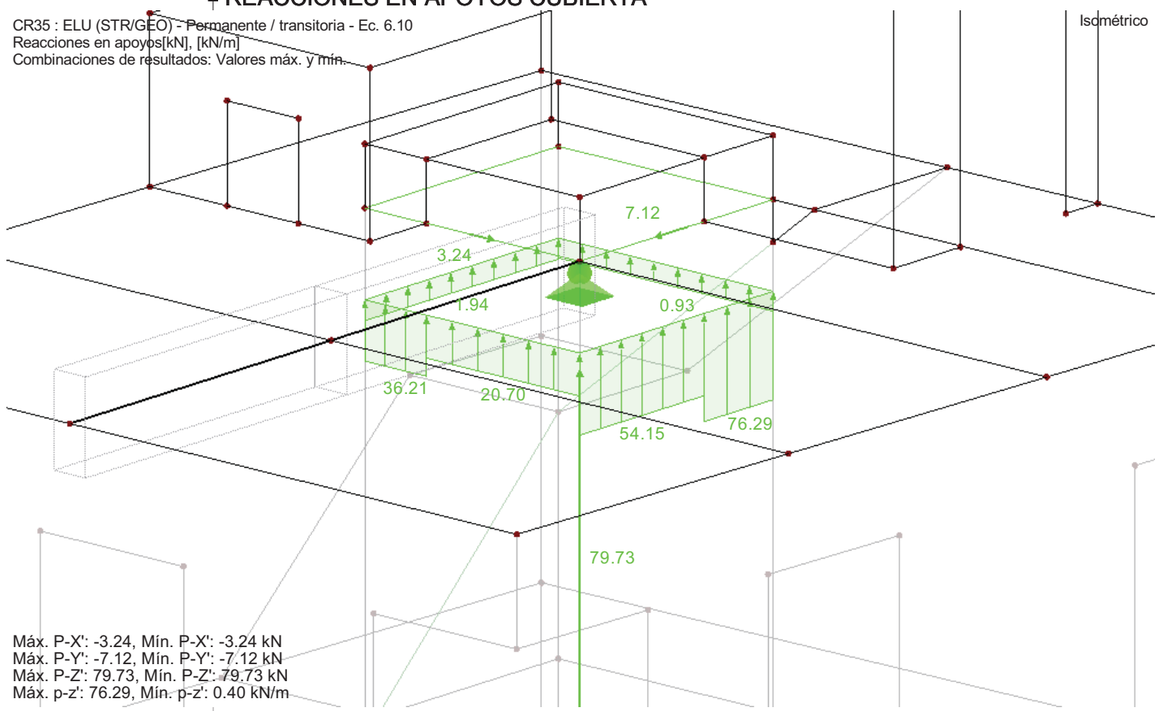


Máx. P-X': -1.69, Mín. P-X': -3.24 kN
Máx. P-Y': 4.35, Mín. P-Y': -7.12 kN
Máx. P-Z': 88.06, Mín. P-Z': 79.73 kN
Máx. p-z': 76.29, Mín. p-z': 0.40 kN/m

REACCIONES EN APOYOS CUBIERTA

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

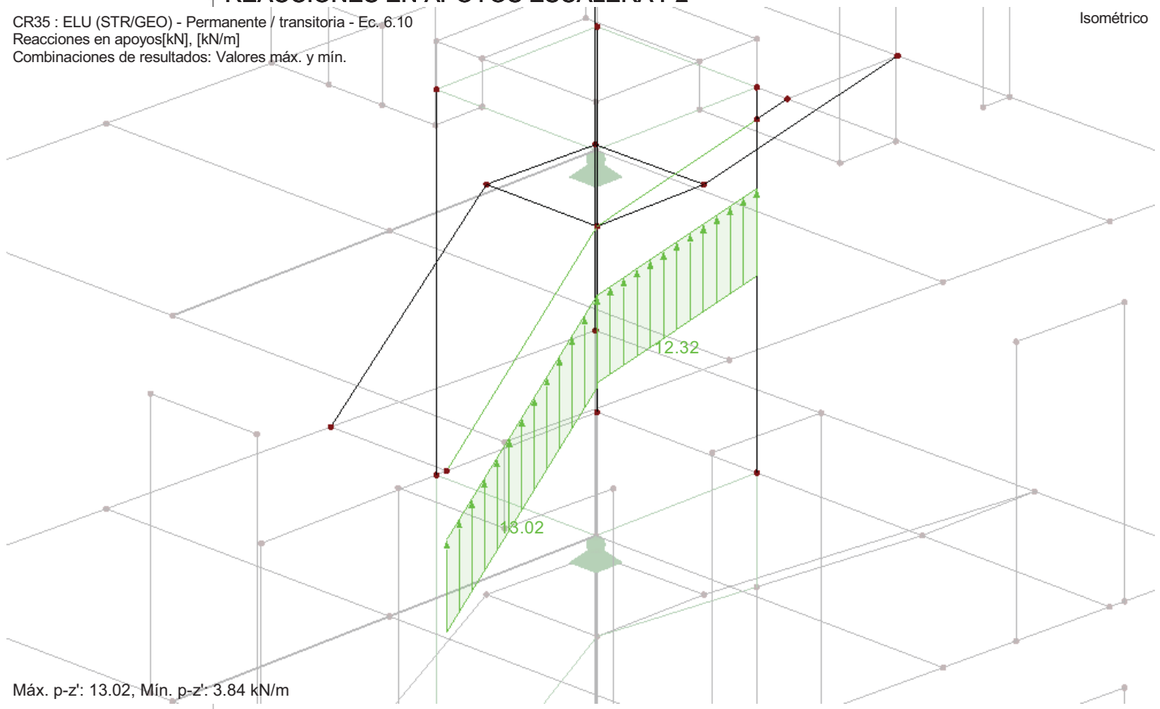


Máx. P-X': -3.24, Mín. P-X': -3.24 kN
Máx. P-Y': -7.12, Mín. P-Y': -7.12 kN
Máx. P-Z': 79.73, Mín. P-Z': 79.73 kN
Máx. p-z': 76.29, Mín. p-z': 0.40 kN/m

REACCIONES EN APOYOS ESCALERA P2

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

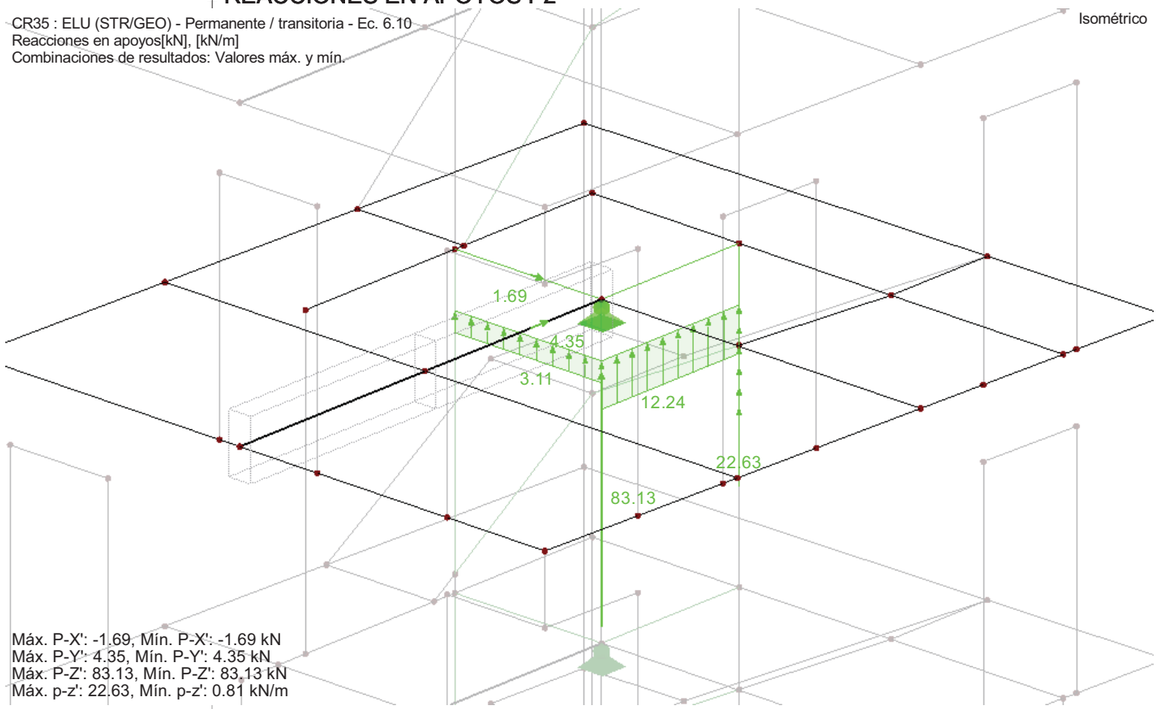


Máx. p-z': 13.02, Mín. p-z': 3.84 kN/m

REACCIONES EN APOYOS P2

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

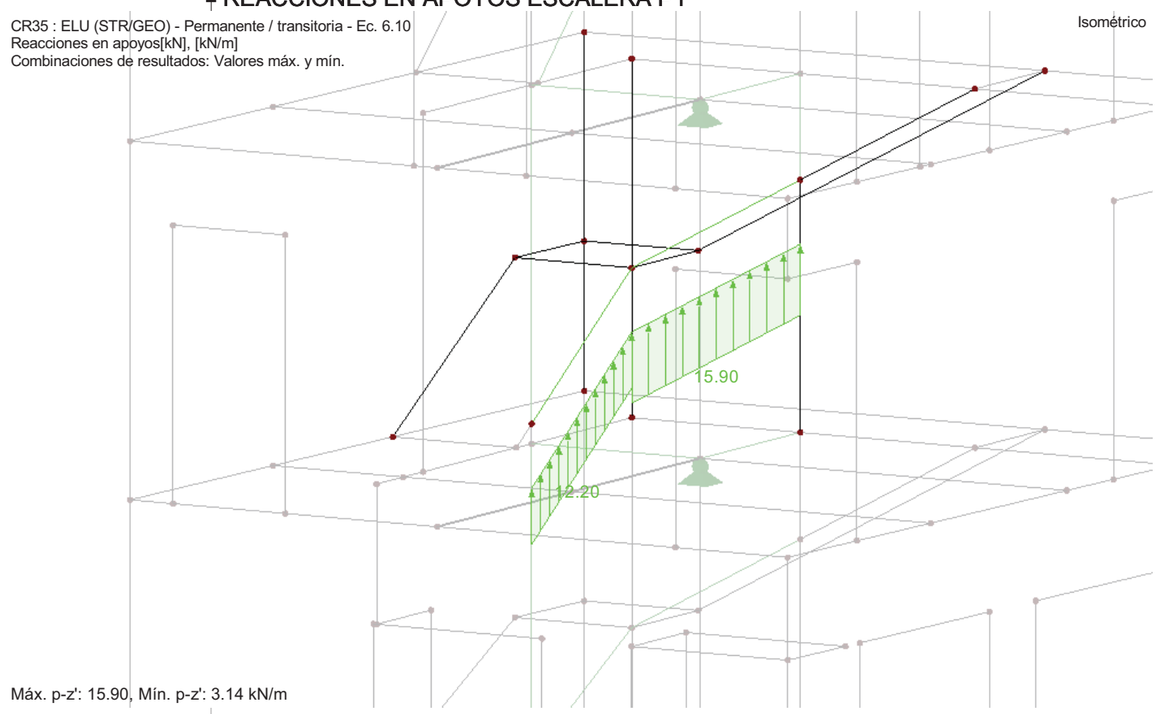


Máx. P-X': -1.69, Mín. P-X': -1.69 kN
Máx. P-Y': 4.35, Mín. P-Y': 4.35 kN
Máx. P-Z': 83.13, Mín. P-Z': 83.13 kN
Máx. p-z': 22.63, Mín. p-z': 0.81 kN/m

REACCIONES EN APOYOS ESCALERA P1

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

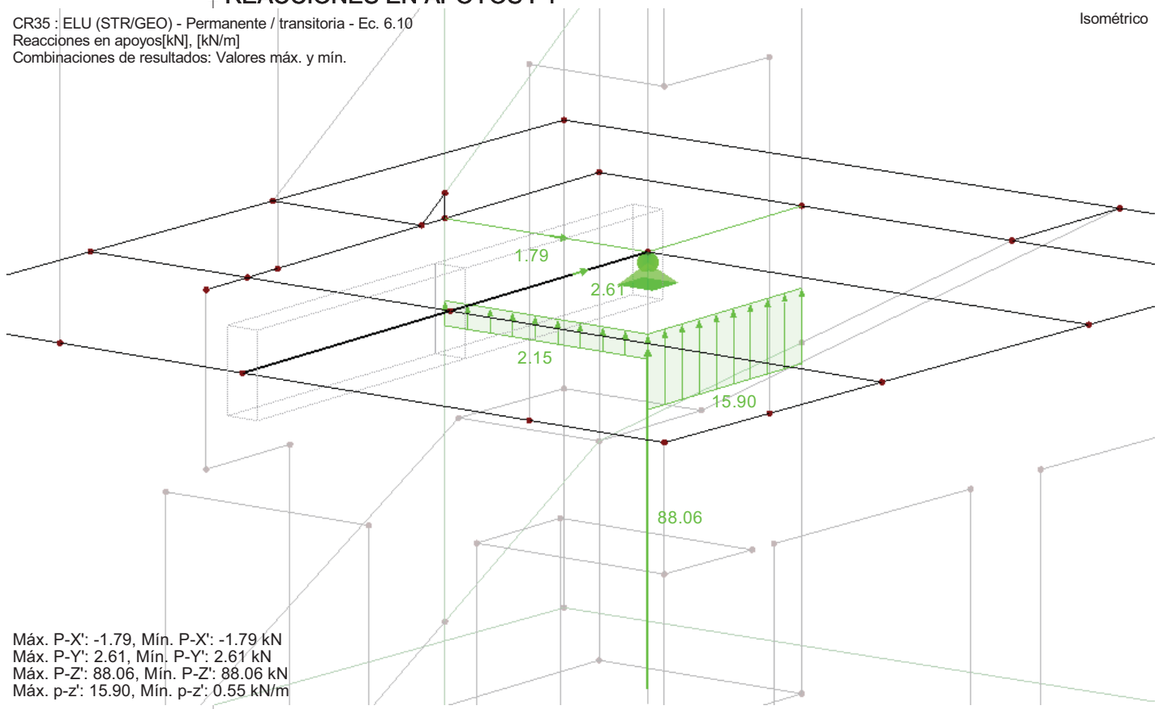


Máx. p-z': 15.90, Mín. p-z': 3.14 kN/m

REACCIONES EN APOYOS P1

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

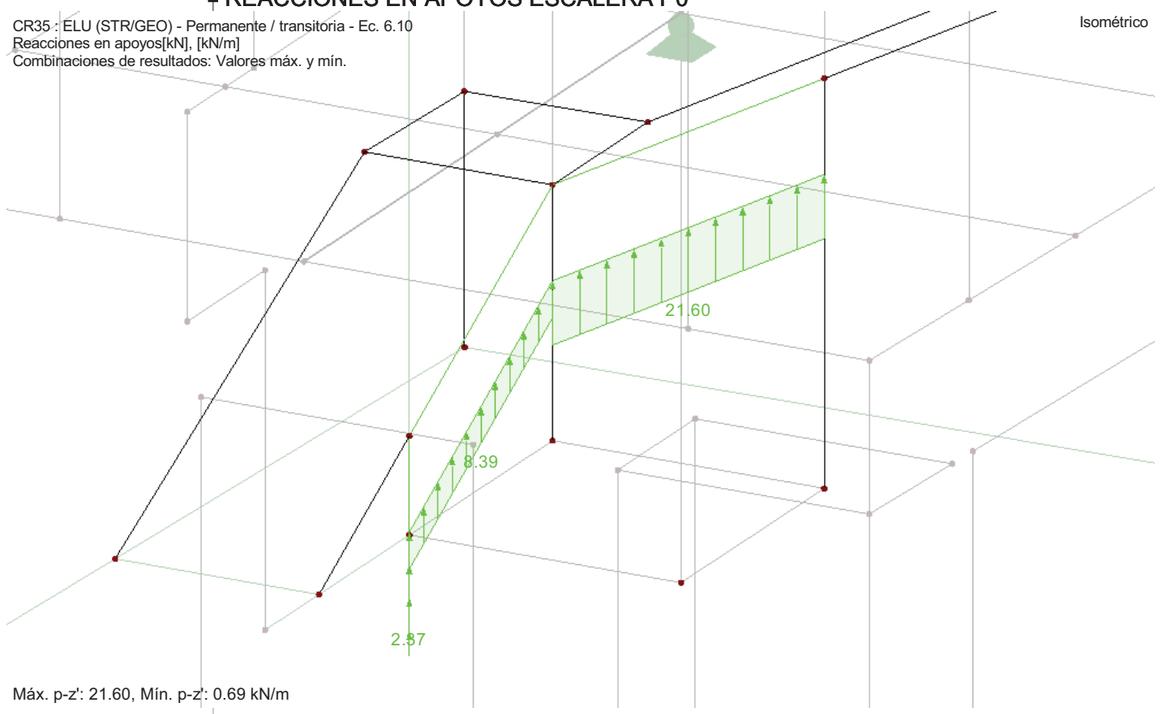


Máx. P-X': -1.79, Mín. P-X': -1.79 kN
Máx. P-Y': 2.61, Mín. P-Y': 2.61 kN
Máx. P-Z': 88.06, Mín. P-Z': 88.06 kN
Máx. p-z': 15.90, Mín. p-z': 0.55 kN/m

REACCIONES EN APOYOS ESCALERA P0

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico

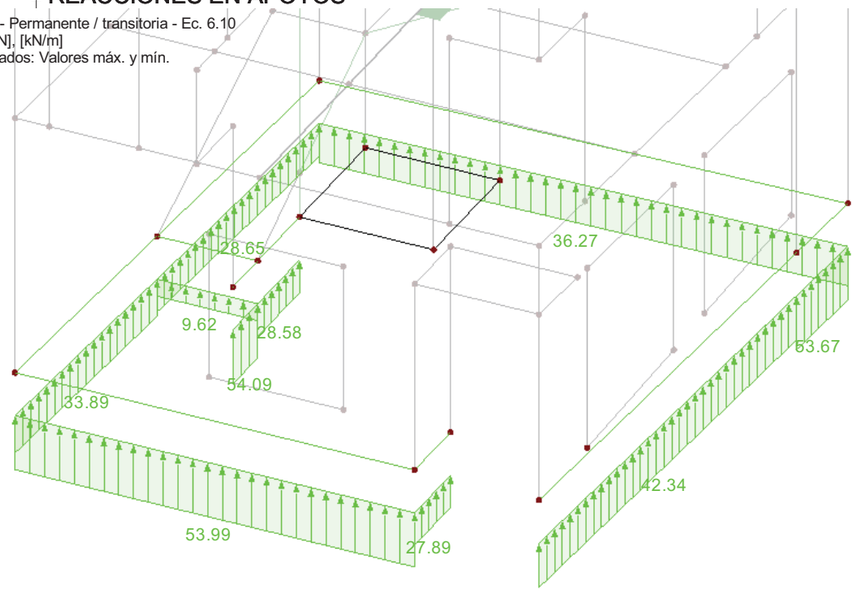


Máx. p-z': 21.60, Mín. p-z': 0.69 kN/m

REACCIONES EN APOYOS

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

Isométrico



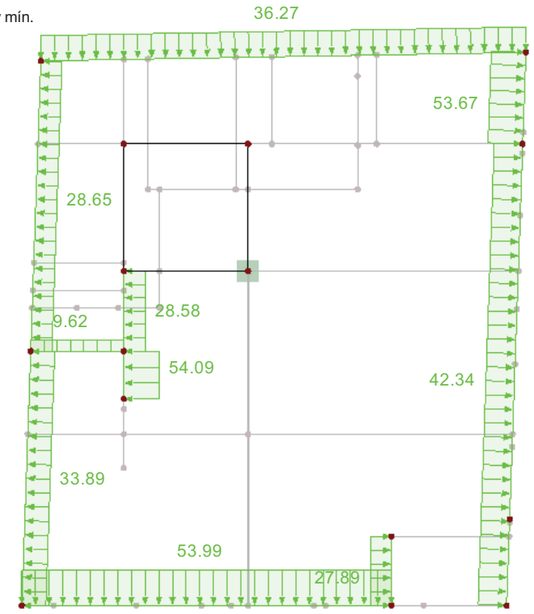
Máx. p-z': 54.09, Mín. p-z': 2.37 kN/m

Máx. p-z': 54.09, Mín. p-z': 2.37 kN/m

REACCIONES EN APOYOS

CR35 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Reacciones en apoyos[kN], [kN/m]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

En dirección Z



1.81 m

Máx. p-z': 54.09, Mín. p-z': 2.37 kN/m

ÍNDICE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA..... 2

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA..... 2

3. NORMAS CONSIDERADAS..... 2

4. ACCIONES CONSIDERADAS..... 2
- **4.1. Gravitatorias..... 2**
- **4.2. Viento..... 2**
- **4.3. Sismo..... 3**
- **4.4. Fuego..... 4**
- **4.5. Hipótesis de carga..... 4**
- **4.6. Listado de cargas..... 4**

5. ESTADOS LÍMITE..... 4

6. SITUACIONES DE PROYECTO..... 5
- **6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ) 5**
- **6.2. Combinaciones..... 8**

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS..... 22

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS..... 22
- **8.1. Pantallas..... 22**

9. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN..... 23
- **9.1. Losas de cimentación..... 23**

10. MATERIALES UTILIZADOS..... 23
- **10.1. Hormigones..... 23**
- **10.2. Aceros por elemento y posición..... 23**
  - 10.2.1. Aceros en barras.....23
  - 10.2.2. Aceros en perfiles..... 23

Listado de datos de la obra

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2024

Número de licencia: 135525

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Clave: NucliAscensorCargas

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: Código Estructural

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: Código Estructural

Categorías de uso

A. Zonas residenciales

C. Zonas de acceso al público

G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	Sobrecarga de uso		Cargas muertas (kN/m²)
	Categoría	Valor (kN/m²)	
Badalot	G1	10.0	1.0
Planta 2	G1	3.0	2.0
Planta 1	C	5.0	1.0
Planta Baja	C	5.0	1.0
Cimentación	C	1.0	1.0

4.2. Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: A

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la

esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.420	1.35	0.80	-0.60	1.51	0.80	-0.61

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m²)	Viento Y (kN/m²)
Badalot	1.87	1.100	1.104
Planta 2	1.81	1.067	1.070
Planta 1	1.55	0.915	0.918
Planta Baja	1.34	0.787	0.790

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	7.50	8.40

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden
Coeficientes de Cargas
+X: 1.00 -X:1.00
+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Badalot	3.714	4.172
Planta 2	17.044	19.148
Planta 1	23.053	25.899
Planta Baja	20.841	23.414

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

4.3. Sismo

Sin acción de sismo

Listado de datos de la obra
Nucli Ascensor Edifici Roquetes Fecha: 19/07/23

4.4. Fuego

Datos por planta				
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros
Badalot	-	-	-	-
Planta 2	-	-	-	-
Planta 1	-	-	-	-
Planta Baja	-	-	-	-

Notas:
- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

4.5. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga (Uso A) Sobrecarga (Uso C) Sobrecarga (Uso G1) Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-		
Adicionales	Referencia	Descripción	Naturaleza
	N 1	0.40	Nieve

4.6. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Planta Baja	Cargas muertas	Puntual	88.06	(1.91,1.80)
	Cargas muertas	Lineal	2.15	(1.91,1.70) (1.91,0.21)
Planta 1	Cargas muertas	Puntual	83.13	(1.89,1.80)
	Cargas muertas	Lineal	3.11	(1.89,1.70) (1.89,0.20)
Planta 2	Cargas muertas	Puntual	79.73	(1.91,1.79)
	Cargas muertas	Lineal	36.21	(1.89,1.70) (1.89,0.21)

5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k	Acción permanente
P_k	Acción de pretensado
Q_k	Acción variable
γ_G	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P	Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Listado de datos de la obra
Nucli Ascensor Edifici Roquetes Fecha: 19/07/23

6.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa (A)	Sobrecarga (Uso A. Zonas residenciales)
Qa (C)	Sobrecarga (Uso C. Zonas de acceso al público)
Qa (G1)	Sobrecarga (Uso G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables)
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
N 1	0.40

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	0.800	0.800												
2	1.350	1.350												
3	0.800	0.800	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	0.800	0.800		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	0.800	0.800	1.050	1.500										
8	1.350	1.350	1.050	1.500										
9	0.800	0.800	1.500	1.050										
10	1.350	1.350	1.500	1.050										
11	0.800	0.800				1.500								
12	1.350	1.350				1.500								
13	0.800	0.800	1.050			1.500								
14	1.350	1.350	1.050			1.500								
15	0.800	0.800		1.050		1.500								
16	1.350	1.350		1.050		1.500								
17	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								
18	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								
19	0.800	0.800	1.500			0.900								
20	1.350	1.350	1.500			0.900								
21	0.800	0.800		1.500		0.900								
22	1.350	1.350		1.500		0.900								
23	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900								
24	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								
25	0.800	0.800	1.500	1.050		0.900								
26	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								
27	0.800	0.800					1.500							
28	1.350	1.350					1.500							
29	0.800	0.800	1.050				1.500							
30	1.350	1.350	1.050				1.500							
31	0.800	0.800		1.050			1.500							
32	1.350	1.350		1.050			1.500							
33	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							
34	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							
35	0.800	0.800	1.500				0.900							
36	1.350	1.350	1.500				0.900							
37	0.800	0.800		1.500			0.900							
38	1.350	1.350		1.500			0.900							
39	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900							
40	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							
41	0.800	0.800	1.500	1.050			0.900							
42	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							
43	0.800	0.800						1.500						
44	1.350	1.350						1.500						
45	0.800	0.800	1.050					1.500						
46	1.350	1.350	1.050					1.500						
47	0.800	0.800		1.050				1.500						
48	1.350	1.350		1.050				1.500						
49	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						
50	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						
51	0.800	0.800	1.500					0.900						
52	1.350	1.350	1.500					0.900						
53	0.800	0.800		1.500				0.900						
54	1.350	1.350		1.500				0.900						
55	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900						
56	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						
57	0.800	0.800	1.500	1.050				0.900						
58	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						
59	0.800	0.800							1.500					
60	1.350	1.350							1.500					
61	0.800	0.800	1.050						1.500					
62	1.350	1.350	1.050						1.500					
63	0.800	0.800		1.050					1.500					
64	1.350	1.350		1.050					1.500					
65	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					
66	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					
67	0.800	0.800	1.500						0.900					
68	1.350	1.350	1.500						0.900					
69	0.800	0.800		1.500					0.900					
70	1.350	1.350		1.500					0.900					
71	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900					
72	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					
73	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900					
74	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					
75	0.800	0.800								1.500				
76	1.350	1.350								1.500				
77	0.800	0.800	1.050							1.500				
78	1.350	1.350	1.050							1.500				
79	0.800	0.800		1.050						1.500				
80	1.350	1.350		1.050						1.500				
81	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
82	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				
83	0.800	0.800	1.500							0.900				
84	1.350	1.350	1.500							0.900				
85	0.800	0.800		1.500						0.900				
86	1.350	1.350		1.500						0.900				
87	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900				
88	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				
89	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900				
90	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				
91	0.800	0.800									1.500			
92	1.350	1.350									1.500			
93	0.800	0.800	1.050								1.500			
94	1.350	1.350	1.050								1.500			
95	0.800	0.800		1.050							1.500			
96	1.350	1.350		1.050							1.500			
97	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			
98	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			
99	0.800	0.800	1.500								0.900			
100	1.350	1.350	1.500								0.900			
101	0.800	0.800		1.500							0.900			
102	1.350	1.350		1.500							0.900			
103	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900			
104	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			
105	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900			
106	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			
107	0.800	0.800										1.500		
108	1.350	1.350										1.500		
109	0.800	0.800	1.050									1.500		
110	1.350	1.350	1.050									1.500		
111	0.800	0.800		1.050								1.500		
112	1.350	1.350		1.050								1.500		
113	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		
114	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		
115	0.800	0.800	1.500									0.900		
116	1.350	1.350	1.500									0.900		
117	0.800	0.800		1.500								0.900		
118	1.350	1.350		1.500								0.900		
119	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900		
120	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		
121	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900		
122	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		
123	0.800	0.800											1.500	
124	1.350	1.350											1.500	
125	0.800	0.800	1.050										1.500	
126	1.350	1.350	1.050										1.500	
127	0.800	0.800		1.050									1.500	
128	1.350	1.350		1.050									1.500	
129	0.800	0.800	1.050	1.050									1.500	
130	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	
131	0.800	0.800	1.500										0.900	
132	1.350	1.350	1.500										0.900	
133	0.800	0.800		1.500									0.900	
134	1.350	1.350		1.500									0.900	
135	0.800	0.800	1.050	1.500									0.900	
136	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	
137	0.800	0.800	1.500	1.050									0.900	
138	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	
139	0.800	0.800												1.500
140	1.350	1.350												1.500
141	0.800	0.800	1.050											1.500
142	1.350	1.350	1.050											1.500
143	0.800	0.800		1.050										1.500
144	1.350	1.350		1.050										1.500
145	0.800	0.800	1.050	1.050										1.500
146	1.350	1.350	1.050	1.050										1.500
147	0.800	0.800				0.900								1.500
148	1.350	1.350				0.900								1.500
149	0.800	0.800	1.050			0.900								1.500
150	1.350	1.350	1.050			0.900								1.500
151	0.800	0.800		1.050		0.900								1.500
152	1.350	1.350		1.050		0.900								1.500
153	0.800	0.800	1.050	1.050		0.900								1.500
154	1.350	1.350	1.050	1.050		0.900								1.500
155	0.800	0.800					0.900							1.500
156	1.350	1.350					0.900							1.500
157	0.800	0.800	1.050				0.900							1.500
158	1.350	1.350	1.050				0.900							1.500
159	0.800	0.800		1.050			0.900							1.500
160	1.350	1.350		1.050			0.900							1.500
161	0.800	0.800	1.050	1.050			0.900							1.500
162	1.350	1.350	1.050	1.050			0.900							1.500

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
163	0.800	0.800						0.900						1.500
164	1.350	1.350						0.900						1.500
165	0.800	0.800	1.050					0.900						1.500
166	1.350	1.350	1.050					0.900						1.500
167	0.800	0.800		1.050				0.900						1.500
168	1.350	1.350		1.050				0.900						1.500
169	0.800	0.800	1.050	1.050				0.900						1.500
170	1.350	1.350	1.050	1.050				0.900						1.500
171	0.800	0.800							0.900					1.500
172	1.350	1.350							0.900					1.500
173	0.800	0.800	1.050						0.900					1.500
174	1.350	1.350	1.050						0.900					1.500
175	0.800	0.800		1.050					0.900					1.500
176	1.350	1.350		1.050					0.900					1.500
177	0.800	0.800	1.050	1.050					0.900					1.500
178	1.350	1.350	1.050	1.050					0.900					1.500
179	0.800	0.800								0.900				1.500
180	1.350	1.350								0.900				1.500
181	0.800	0.800	1.050							0.900				1.500
182	1.350	1.350	1.050							0.900				1.500
183	0.800	0.800		1.050						0.900				1.500
184	1.350	1.350		1.050						0.900				1.500
185	0.800	0.800	1.050	1.050						0.900				1.500
186	1.350	1.350	1.050	1.050						0.900				1.500
187	0.800	0.800									0.900			1.500
188	1.350	1.350									0.900			1.500
189	0.800	0.800	1.050								0.900			1.500
190	1.350	1.350	1.050								0.900			1.500
191	0.800	0.800		1.050							0.900			1.500
192	1.350	1.350		1.050							0.900			1.500
193	0.800	0.800	1.050	1.050							0.900			1.500
194	1.350	1.350	1.050	1.050							0.900			1.500
195	0.800	0.800										0.900		1.500
196	1.350	1.350										0.900		1.500
197	0.800	0.800	1.050									0.900		1.500
198	1.350	1.350	1.050									0.900		1.500
199	0.800	0.800		1.050								0.900		1.500
200	1.350	1.350		1.050								0.900		1.500
201	0.800	0.800	1.050	1.050								0.900		1.500
202	1.350	1.350	1.050	1.050								0.900		1.500
203	0.800	0.800											0.900	1.500
204	1.350	1.350											0.900	1.500
205	0.800	0.800	1.050										0.900	1.500
206	1.350	1.350	1.050										0.900	1.500
207	0.800	0.800		1.050									0.900	1.500
208	1.350	1.350		1.050									0.900	1.500
209	0.800	0.800	1.050	1.050									0.900	1.500
210	1.350	1.350	1.050	1.050									0.900	1.500
211	0.800	0.800	1.500											0.750
212	1.350	1.350	1.500											0.750
213	0.800	0.800		1.500										0.750
214	1.350	1.350		1.500										0.750
215	0.800	0.800	1.050	1.500										0.750
216	1.350	1.350	1.050	1.500										0.750
217	0.800	0.800	1.500	1.050										0.750
218	1.350	1.350	1.500	1.050										0.750
219	0.800	0.800				1.500								0.750
220	1.350	1.350				1.500								0.750
221	0.800	0.800	1.050			1.500								0.750
222	1.350	1.350	1.050			1.500								0.750
223	0.800	0.800		1.050		1.500								0.750
224	1.350	1.350		1.050		1.500								0.750
225	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								0.750
226	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								0.750
227	0.800	0.800	1.500			0.900								0.750
228	1.350	1.350	1.500			0.900								0.750
229	0.800	0.800		1.500		0.900								0.750
230	1.350	1.350		1.500		0.900								0.750
231	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900								0.750
232	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								0.750
233	0.800	0.800	1.500	1.050		0.900								0.750
234	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								0.750
235	0.800	0.800					1.500							0.750
236	1.350	1.350					1.500							0.750
237	0.800	0.800	1.050				1.500							0.750
238	1.350	1.350	1.050				1.500							0.750
239	0.800	0.800		1.050			1.500							0.750
240	1.350	1.350		1.050			1.500							0.750
241	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							0.750
242	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							0.750
243	0.800	0.800	1.500				0.900							0.750

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
244	1.350	1.350	1.500				0.900							0.750
245	0.800	0.800		1.500			0.900							0.750
246	1.350	1.350		1.500			0.900							0.750
247	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900							0.750
248	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							0.750
249	0.800	0.800	1.500	1.050			0.900							0.750
250	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							0.750
251	0.800	0.800						1.500						0.750
252	1.350	1.350						1.500						0.750
253	0.800	0.800	1.050					1.500						0.750
254	1.350	1.350	1.050					1.500						0.750
255	0.800	0.800		1.050				1.500						0.750
256	1.350	1.350		1.050				1.500						0.750
257	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						0.750
258	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						0.750
259	0.800	0.800	1.500					0.900						0.750
260	1.350	1.350	1.500					0.900						0.750
261	0.800	0.800		1.500				0.900						0.750
262	1.350	1.350		1.500				0.900						0.750
263	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900						0.750
264	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						0.750
265	0.800	0.800	1.500	1.050				0.900						0.750
266	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						0.750
267	0.800	0.800							1.500					0.750
268	1.350	1.350							1.500					0.750
269	0.800	0.800	1.050						1.500					0.750
270	1.350	1.350	1.050						1.500					0.750
271	0.800	0.800		1.050					1.500					0.750
272	1.350	1.350		1.050					1.500					0.750
273	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					0.750
274	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					0.750
275	0.800	0.800	1.500						0.900					0.750
276	1.350	1.350	1.500						0.900					0.750
277	0.800	0.800		1.500					0.900					0.750
278	1.350	1.350		1.500					0.900					0.750
279	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900					0.750
280	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					0.750
281	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900					0.750
282	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					0.750
283	0.800	0.800								1.500				0.750
284	1.350	1.350								1.500				0.750
285	0.800	0.800	1.050							1.500				0.750
286	1.350	1.350	1.050							1.500				0.750
287	0.800	0.800		1.050						1.500				0.750
288	1.350	1.350		1.050						1.500				0.750
289	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				0.750
290	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				0.750
291	0.800	0.800	1.500							0.900				0.750
292	1.350	1.350	1.500							0.900				0.750
293	0.800	0.800		1.500						0.900				0.750
294	1.350	1.350		1.500						0.900				0.750
295	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900				0.750
296	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				0.750
297	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900				0.750
298	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				0.750
299	0.800	0.800									1.500			0.750
300	1.350	1.350									1.500			0.750
301	0.800	0.800	1.050								1.500			0.750
302	1.350	1.350	1.050								1.500			0.750
303	0.800	0.800		1.050							1.500			0.750
304	1.350	1.350		1.050							1.500			0.750
305	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			0.750
306	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			0.750
307	0.800	0.800	1.500								0.900			0.750
308	1.350	1.350	1.500								0.900			0.750
309	0.800	0.800		1.500							0.900			0.750
310	1.350	1.350		1.500							0.900			0.750
311	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900			0.750
312	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			0.750
313	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900			0.750
314	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			0.750
315	0.800	0.800										1.500		0.750
316	1.350	1.350										1.500		0.750
317	0.800	0.800	1.050									1.500		0.750
318	1.350	1.350	1.050									1.500		0.750
319	0.800	0.800		1.050								1.500		0.750
320	1.350	1.350		1.050								1.500		0.750
321	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		0.750
322	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		0.750
323	0.800	0.800	1.500									0.900		0.750
324	1.350	1.350	1.500									0.900		0.750

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
325	0.800	0.800		1.500								0.900		0.750
326	1.350	1.350		1.500								0.900		0.750
327	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900		0.750
328	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		0.750
329	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900		0.750
330	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		0.750
331	0.800	0.800											1.500	0.750
332	1.350	1.350											1.500	0.750
333	0.800	0.800	1.050										1.500	0.750
334	1.350	1.350	1.050										1.500	0.750
335	0.800	0.800		1.050									1.500	0.750
336	1.350	1.350		1.050									1.500	0.750
337	0.800	0.800	1.050	1.050									1.500	0.750
338	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	0.750
339	0.800	0.800	1.500										0.900	0.750
340	1.350	1.350	1.500										0.900	0.750
341	0.800	0.800		1.500									0.900	0.750
342	1.350	1.350		1.500									0.900	0.750
343	0.800	0.800	1.050	1.500									0.900	0.750
344	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	0.750
345	0.800	0.800	1.500	1.050									0.900	0.750
346	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	0.750
347	0.800	0.800			1.500									
348	1.350	1.350			1.500									

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000												
2	1.600	1.600												
3	1.000	1.000	1.600											
4	1.600	1.600	1.600											
5	1.000	1.000		1.600										
6	1.600	1.600		1.600										
7	1.000	1.000	1.120	1.600										
8	1.600	1.600	1.120	1.600										
9	1.000	1.000	1.600	1.120										
10	1.600	1.600	1.600	1.120										
11	1.000	1.000				1.600								
12	1.600	1.600				1.600								
13	1.000	1.000	1.120			1.600								
14	1.600	1.600	1.120			1.600								
15	1.000	1.000		1.120		1.600								
16	1.600	1.600		1.120		1.600								
17	1.000	1.000	1.120	1.120		1.600								
18	1.600	1.600	1.120	1.120		1.600								
19	1.000	1.000	1.600			0.960								
20	1.600	1.600	1.600			0.960								
21	1.000	1.000		1.600		0.960								
22	1.600	1.600		1.600		0.960								
23	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960								
24	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960								
25	1.000	1.000	1.600	1.120		0.960								
26	1.600	1.600	1.600	1.120		0.960								
27	1.000	1.000					1.600							
28	1.600	1.600					1.600							
29	1.000	1.000	1.120				1.600							
30	1.600	1.600	1.120				1.600							
31	1.000	1.000		1.120			1.600							
32	1.600	1.600		1.120			1.600							
33	1.000	1.000	1.120	1.120			1.600							
34	1.600	1.600	1.120	1.120			1.600							
35	1.000	1.000	1.600				0.960							
36	1.600	1.600	1.600				0.960							
37	1.000	1.000		1.600			0.960							
38	1.600	1.600		1.600			0.960							
39	1.000	1.000	1.120	1.600			0.960							
40	1.600	1.600	1.120	1.600			0.960							
41	1.000	1.000	1.600	1.120			0.960							
42	1.600	1.600	1.600	1.120			0.960							
43	1.000	1.000						1.600						
44	1.600	1.600						1.600						
45	1.000	1.000	1.120					1.600						
46	1.600	1.600	1.120					1.600						
47	1.000	1.000		1.120				1.600						
48	1.600	1.600		1.120				1.600						
49	1.000	1.000	1.120	1.120				1.600						
50	1.600	1.600	1.120	1.120				1.600						
51	1.000	1.000	1.600					0.960						
52	1.600	1.600	1.600					0.960						
53	1.000	1.000		1.600				0.960						
54	1.600	1.600		1.600				0.960						
55	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960						
56	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960						
57	1.000	1.000	1.600	1.120				0.960						
58	1.600	1.600	1.600	1.120				0.960						
59	1.000	1.000							1.600					
60	1.600	1.600							1.600					
61	1.000	1.000	1.120						1.600					
62	1.600	1.600	1.120						1.600					
63	1.000	1.000		1.120					1.600					
64	1.600	1.600		1.120					1.600					
65	1.000	1.000	1.120	1.120					1.600					
66	1.600	1.600	1.120	1.120					1.600					
67	1.000	1.000	1.600						0.960					
68	1.600	1.600	1.600						0.960					
69	1.000	1.000		1.600					0.960					
70	1.600	1.600		1.600					0.960					
71	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960					
72	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960					
73	1.000	1.000	1.600	1.120					0.960					
74	1.600	1.600	1.600	1.120					0.960					
75	1.000	1.000								1.600				
76	1.600	1.600								1.600				
77	1.000	1.000	1.120							1.600				
78	1.600	1.600	1.120							1.600				
79	1.000	1.000		1.120						1.600				
80	1.600	1.600		1.120						1.600				
81	1.000	1.000	1.120	1.120						1.600				

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
82	1.600	1.600	1.120	1.120						1.600				
83	1.000	1.000	1.600							0.960				
84	1.600	1.600	1.600							0.960				
85	1.000	1.000		1.600						0.960				
86	1.600	1.600		1.600						0.960				
87	1.000	1.000	1.120	1.600						0.960				
88	1.600	1.600	1.120	1.600						0.960				
89	1.000	1.000	1.600	1.120						0.960				
90	1.600	1.600	1.600	1.120						0.960				
91	1.000	1.000									1.600			
92	1.600	1.600									1.600			
93	1.000	1.000	1.120								1.600			
94	1.600	1.600	1.120								1.600			
95	1.000	1.000		1.120							1.600			
96	1.600	1.600		1.120							1.600			
97	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600			
98	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600			
99	1.000	1.000	1.600								0.960			
100	1.600	1.600	1.600								0.960			
101	1.000	1.000		1.600							0.960			
102	1.600	1.600		1.600							0.960			
103	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960			
104	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960			
105	1.000	1.000	1.600	1.120							0.960			
106	1.600	1.600	1.600	1.120							0.960			
107	1.000	1.000										1.600		
108	1.600	1.600										1.600		
109	1.000	1.000	1.120									1.600		
110	1.600	1.600	1.120									1.600		
111	1.000	1.000		1.120								1.600		
112	1.600	1.600		1.120								1.600		
113	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600		
114	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600		
115	1.000	1.000	1.600									0.960		
116	1.600	1.600	1.600									0.960		
117	1.000	1.000		1.600								0.960		
118	1.600	1.600		1.600								0.960		
119	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960		
120	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960		
121	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960		
122	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960		
123	1.000	1.000											1.600	
124	1.600	1.600											1.600	
125	1.000	1.000	1.120										1.600	
126	1.600	1.600	1.120										1.600	
127	1.000	1.000		1.120									1.600	
128	1.600	1.600		1.120									1.600	
129	1.000	1.000	1.120	1.120									1.600	
130	1.600	1.600	1.120	1.120									1.600	
131	1.000	1.000	1.600										0.960	
132	1.600	1.600	1.600										0.960	
133	1.000	1.000		1.600									0.960	
134	1.600	1.600		1.600									0.960	
135	1.000	1.000	1.120	1.600									0.960	
136	1.600	1.600	1.120	1.600									0.960	
137	1.000	1.000	1.600	1.120									0.960	
138	1.600	1.600	1.600	1.120									0.960	
139	1.000	1.000												1.600
140	1.600	1.600												1.600
141	1.000	1.000	1.120											1.600
142	1.600	1.600	1.120											1.600
143	1.000	1.000		1.120										1.600
144	1.600	1.600		1.120										1.600
145	1.000	1.000	1.120	1.120										1.600
146	1.600	1.600	1.120	1.120										1.600
147	1.000	1.000				0.960								1.600
148	1.600	1.600				0.960								1.600
149	1.000	1.000	1.120			0.960								1.600
150	1.600	1.600	1.120			0.960								1.600
151	1.000	1.000		1.120		0.960								1.600
152	1.600	1.600		1.120		0.960								1.600
153	1.000	1.000	1.120	1.120		0.960								1.600
154	1.600	1.600	1.120	1.120		0.960								1.600
155	1.000	1.000					0.960							1.600
156	1.600	1.600					0.960							1.600
157	1.000	1.000	1.120				0.960							1.600
158	1.600	1.600	1.120				0.960							1.600
159	1.000	1.000		1.120			0.960							1.600
160	1.600	1.600		1.120			0.960							1.600
161	1.000	1.000	1.120	1.120			0.960							1.600
162	1.600	1.600	1.120	1.120			0.960							1.600

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
163	1.000	1.000						0.960						1.600
164	1.600	1.600						0.960						1.600
165	1.000	1.000	1.120					0.960						1.600
166	1.600	1.600	1.120					0.960						1.600
167	1.000	1.000		1.120				0.960						1.600
168	1.600	1.600		1.120				0.960						1.600
169	1.000	1.000	1.120	1.120				0.960						1.600
170	1.600	1.600	1.120	1.120				0.960						1.600
171	1.000	1.000							0.960					1.600
172	1.600	1.600							0.960					1.600
173	1.000	1.000	1.120						0.960					1.600
174	1.600	1.600	1.120						0.960					1.600
175	1.000	1.000		1.120					0.960					1.600
176	1.600	1.600		1.120					0.960					1.600
177	1.000	1.000	1.120	1.120					0.960					1.600
178	1.600	1.600	1.120	1.120					0.960					1.600
179	1.000	1.000								0.960				1.600
180	1.600	1.600								0.960				1.600
181	1.000	1.000	1.120							0.960				1.600
182	1.600	1.600	1.120							0.960				1.600
183	1.000	1.000		1.120						0.960				1.600
184	1.600	1.600		1.120						0.960				1.600
185	1.000	1.000	1.120	1.120						0.960				1.600
186	1.600	1.600	1.120	1.120						0.960				1.600
187	1.000	1.000									0.960			1.600
188	1.600	1.600									0.960			1.600
189	1.000	1.000	1.120								0.960			1.600
190	1.600	1.600	1.120								0.960			1.600
191	1.000	1.000		1.120							0.960			1.600
192	1.600	1.600		1.120							0.960			1.600
193	1.000	1.000	1.120	1.120							0.960			1.600
194	1.600	1.600	1.120	1.120							0.960			1.600
195	1.000	1.000										0.960		1.600
196	1.600	1.600										0.960		1.600
197	1.000	1.000	1.120									0.960		1.600
198	1.600	1.600	1.120									0.960		1.600
199	1.000	1.000		1.120								0.960		1.600
200	1.600	1.600		1.120								0.960		1.600
201	1.000	1.000	1.120	1.120								0.960		1.600
202	1.600	1.600	1.120	1.120								0.960		1.600
203	1.000	1.000											0.960	1.600
204	1.600	1.600											0.960	1.600
205	1.000	1.000	1.120										0.960	1.600
206	1.600	1.600	1.120										0.960	1.600
207	1.000	1.000		1.120									0.960	1.600
208	1.600	1.600		1.120									0.960	1.600
209	1.000	1.000	1.120	1.120									0.960	1.600
210	1.600	1.600	1.120	1.120									0.960	1.600
211	1.000	1.000	1.600											0.800
212	1.600	1.600	1.600											0.800
213	1.000	1.000		1.600										0.800
214	1.600	1.600		1.600										0.800
215	1.000	1.000	1.120	1.600										0.800
216	1.600	1.600	1.120	1.600										0.800
217	1.000	1.000	1.600	1.120										0.800
218	1.600	1.600	1.600	1.120										0.800
219	1.000	1.000				1.600								0.800
220	1.600	1.600				1.600								0.800
221	1.000	1.000	1.120			1.600								0.800
222	1.600	1.600	1.120			1.600								0.800
223	1.000	1.000		1.120		1.600								0.800
224	1.600	1.600		1.120		1.600								0.800
225	1.000	1.000	1.120	1.120		1.600								0.800
226	1.600	1.600	1.120	1.120		1.600								0.800
227	1.000	1.000	1.600			0.960								0.800
228	1.600	1.600	1.600			0.960								0.800
229	1.000	1.000		1.600		0.960								0.800
230	1.600	1.600		1.600		0.960								0.800
231	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960								0.800
232	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960								0.800
233	1.000	1.000	1.600	1.120		0.960								0.800
234	1.600	1.600	1.600	1.120		0.960								0.800
235	1.000	1.000					1.600							0.800
236	1.600	1.600					1.600							0.800
237	1.000	1.000	1.120				1.600							0.800
238	1.600	1.600	1.120				1.600							0.800
239	1.000	1.000		1.120			1.600							0.800
240	1.600	1.600		1.120			1.600							0.800
241	1.000	1.000	1.120	1.120			1.600							0.800
242	1.600	1.600	1.120	1.120			1.600							0.800
243	1.000	1.000	1.600				0.960							0.800

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes

Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
244	1.600	1.600	1.600					0.960						0.800
245	1.000	1.000		1.600				0.960						0.800
246	1.600	1.600		1.600				0.960						0.800
247	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960						0.800
248	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960						0.800
249	1.000	1.000	1.600	1.120				0.960						0.800
250	1.600	1.600	1.600	1.120				0.960						0.800
251	1.000	1.000							1.600					0.800
252	1.600	1.600							1.600					0.800
253	1.000	1.000	1.120						1.600					0.800
254	1.600	1.600	1.120						1.600					0.800
255	1.000	1.000		1.120					1.600					0.800
256	1.600	1.600		1.120					1.600					0.800
257	1.000	1.000	1.120	1.120					1.600					0.800
258	1.600	1.600	1.120	1.120					1.600					0.800
259	1.000	1.000	1.600						0.960					0.800
260	1.600	1.600	1.600						0.960					0.800
261	1.000	1.000		1.600					0.960					0.800
262	1.600	1.600		1.600					0.960					0.800
263	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960					0.800
264	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960					0.800
265	1.000	1.000	1.600	1.120					0.960					0.800
266	1.600	1.600	1.600	1.120					0.960					0.800
267	1.000	1.000										1.600		0.800
268	1.600	1.600										1.600		0.800
269	1.000	1.000	1.120									1.600		0.800
270	1.600	1.600	1.120									1.600		0.800
271	1.000	1.000		1.120								1.600		0.800
272	1.600	1.600		1.120								1.600		0.800
273	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600		0.800
274	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600		0.800
275	1.000	1.000	1.600									0.960		0.800
276	1.600	1.600	1.600									0.960		0.800
277	1.000	1.000		1.600								0.960		0.800
278	1.600	1.600		1.600								0.960		0.800
279	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960		0.800
280	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960		0.800
281	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960		0.800
282	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960		0.800
283	1.000	1.000									1.600			0.800
284	1.600	1.600									1.600			0.800
285	1.000	1.000	1.120								1.600			0.800
286	1.600	1.600	1.120								1.600			0.800
287	1.000	1.000		1.120							1.600			0.800
288	1.600	1.600		1.120							1.600			0.800
289	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600			0.800
290	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600			0.800
291	1.000	1.000	1.600								0.960			0.800
292	1.600	1.600	1.600								0.960			0.800
293	1.000	1.000		1.600							0.960			0.800
294	1.600	1.600		1.600							0.960			0.800
295	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960			0.800
296	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960			0.800
297	1.000	1.000	1.600	1.120							0.960			0.800
298	1.600	1.600	1.600	1.120							0.960			0.800
299	1.000	1.000										1.600		0.800
300	1.600	1.600										1.600		0.800
301	1.000	1.000	1.120									1.600		0.800
302	1.600	1.600	1.120									1.600		0.800
303	1.000	1.000		1.120								1.600		0.800
304	1.600	1.600		1.120								1.600		0.800
305	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600		0.800
306	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600		0.800
307	1.000	1.000	1.600									0.960		0.800
308	1.600	1.600	1.600									0.960		0.800
309	1.000	1.000		1.600								0.960		0.800
310	1.600	1.600		1.600								0.960		0.800
311	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960		0.800
312	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960		0.800
313	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960		0.800
314	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960		0.800
315	1.000	1.000											1.600	0.800
316	1.600	1.600											1.600	0.800
317	1.000	1.000	1.120										1.600	0.800
318	1.600	1.600	1.120										1.600	0.800
319	1.000	1.000		1.120									1.600	0.800
320	1.600	1.600		1.120									1.600	0.800
321	1.000	1.000	1.120	1.120									1.600	0.800
322	1.600	1.600	1.120	1.120									1.600	0.800
323	1.000	1.000	1.600										0.960	0.800
324	1.600	1.600	1.600										0.960	0.800

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
325	1.000	1.000		1.600								0.960		0.800
326	1.600	1.600		1.600								0.960		0.800
327	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960		0.800
328	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960		0.800
329	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960		0.800
330	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960		0.800
331	1.000	1.000											1.600	0.800
332	1.600	1.600											1.600	0.800
333	1.000	1.000	1.120										1.600	0.800
334	1.600	1.600	1.120										1.600	0.800
335	1.000	1.000		1.120									1.600	0.800
336	1.600	1.600		1.120									1.600	0.800
337	1.000	1.000	1.120	1.120									1.600	0.800
338	1.600	1.600	1.120	1.120									1.600	0.800
339	1.000	1.000	1.600										0.960	0.800
340	1.600	1.600	1.600										0.960	0.800
341	1.000	1.000		1.600									0.960	0.800
342	1.600	1.600		1.600									0.960	0.800
343	1.000	1.000	1.120	1.600									0.960	0.800
344	1.600	1.600	1.120	1.600									0.960	0.800
345	1.000	1.000	1.600	1.120									0.960	0.800
346	1.600	1.600	1.600	1.120									0.960	0.800
347	1.000	1.000			1.600									
348	1.600	1.600			1.600									

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	1.000											
3	1.000	1.000		1.000										
4	1.000	1.000	1.000	1.000										
5	1.000	1.000				1.000								
6	1.000	1.000	1.000			1.000								
7	1.000	1.000		1.000		1.000								
8	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								
9	1.000	1.000					1.000							
10	1.000	1.000	1.000				1.000							
11	1.000	1.000		1.000			1.000							
12	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							
13	1.000	1.000						1.000						
14	1.000	1.000	1.000					1.000						
15	1.000	1.000		1.000				1.000						
16	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						
17	1.000	1.000							1.000					
18	1.000	1.000	1.000						1.000					
19	1.000	1.000		1.000					1.000					
20	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					
21	1.000	1.000								1.000				
22	1.000	1.000	1.000							1.000				
23	1.000	1.000		1.000						1.000				
24	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				
25	1.000	1.000									1.000			
26	1.000	1.000	1.000								1.000			
27	1.000	1.000		1.000							1.000			
28	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			
29	1.000	1.000										1.000		
30	1.000	1.000	1.000									1.000		
31	1.000	1.000		1.000								1.000		
32	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		
33	1.000	1.000											1.000	
34	1.000	1.000	1.000										1.000	
35	1.000	1.000		1.000									1.000	
36	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	
37	1.000	1.000												1.000
38	1.000	1.000	1.000											1.000
39	1.000	1.000		1.000										1.000
40	1.000	1.000	1.000	1.000										1.000
41	1.000	1.000				1.000								1.000
42	1.000	1.000	1.000			1.000								1.000
43	1.000	1.000		1.000		1.000								1.000
44	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								1.000
45	1.000	1.000					1.000							1.000
46	1.000	1.000	1.000				1.000							1.000
47	1.000	1.000		1.000			1.000							1.000
48	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							1.000
49	1.000	1.000						1.000						1.000
50	1.000	1.000	1.000					1.000						1.000
51	1.000	1.000		1.000				1.000						1.000
52	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						1.000
53	1.000	1.000							1.000					1.000
54	1.000	1.000	1.000						1.000					1.000
55	1.000	1.000		1.000					1.000					1.000
56	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					1.000
57	1.000	1.000								1.000				1.000
58	1.000	1.000	1.000							1.000				1.000
59	1.000	1.000		1.000						1.000				1.000
60	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				1.000
61	1.000	1.000									1.000			1.000
62	1.000	1.000	1.000								1.000			1.000
63	1.000	1.000		1.000							1.000			1.000
64	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			1.000
65	1.000	1.000										1.000		1.000
66	1.000	1.000	1.000									1.000		1.000
67	1.000	1.000		1.000								1.000		1.000
68	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		1.000
69	1.000	1.000											1.000	1.000
70	1.000	1.000	1.000										1.000	1.000
71	1.000	1.000		1.000									1.000	1.000
72	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	1.000
73	1.000	1.000			1.000									
74	1.000	1.000			1.000	1.000								
75	1.000	1.000			1.000		1.000							
76	1.000	1.000			1.000			1.000						
77	1.000	1.000			1.000				1.000					
78	1.000	1.000			1.000					1.000				
79	1.000	1.000			1.000						1.000			
80	1.000	1.000			1.000							1.000		
81	1.000	1.000			1.000								1.000	

Listado de datos de la obra

Nucli Ascensor Edifici Roquetes Fecha: 19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
82	1.000	1.000			1.000									1.000
83	1.000	1.000			1.000	1.000								1.000
84	1.000	1.000			1.000		1.000							1.000
85	1.000	1.000			1.000			1.000						1.000
86	1.000	1.000			1.000				1.000					1.000
87	1.000	1.000			1.000					1.000				1.000
88	1.000	1.000			1.000						1.000			1.000
89	1.000	1.000			1.000							1.000		1.000
90	1.000	1.000			1.000								1.000	1.000

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
4	Badalot	4	Badalot	0.90	11.32
3	Planta 2	3	Planta 2	3.36	10.42
2	Planta 1	2	Planta 1	3.36	7.06
1	Planta Baja	1	Planta Baja	5.00	3.70
0	Cimentación				-1.30

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1. Pantallas

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son relativas al punto de inserción.
- Las dimensiones están expresadas en metros.
- Las coordenadas del punto de inserción son absolutas.

Geometría de pantallas tipo usadas

Tipo pantalla	GI- GF	Lado	Vértices Inicial	Vértices Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
Asc	0-4	1	(0.00, 1.70)	(1.90, 1.70)	4	0.10+0.10=0.20
					3	0.10+0.10=0.20
					2	0.10+0.10=0.20
					1	0.10+0.10=0.20
		2	(0.00, 1.70)	(0.00, 0.00)	4	0.10+0.10=0.20
					3	0.10+0.10=0.20
					2	0.10+0.10=0.20
					1	0.10+0.10=0.20
		3	(0.00, 0.00)	(1.90, 0.00)	4	0.10+0.10=0.20
					3	0.10+0.10=0.20
					2	0.10+0.10=0.20
					1	0.10+0.10=0.20

Datos de pantallas usadas en la obra

Referencia	Pantalla tipo	Ang.	Coord.pto.inserción	Vinculación exterior
P1	Asc	0.0	(0.10,0.10)	Sin vinculación exterior

9. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

9.1. Losas de cimentación

Losas de cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (kN/m³)	Tensión admisible	
			Situaciones persistentes (MPa)	Situaciones accidentales (MPa)
Todas	40	100000.00	0.200	0.200

10. MATERIALES UTILIZADOS

10.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	31476

10.2. Aceros por elemento y posición

10.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

10.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Badalot	3.714	4.172
Planta 2	17.044	19.148
Planta 1	23.053	25.899
Planta Baja	20.841	23.414

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

- **Nombres de las hipótesis**

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa (A)	Sobrecarga (Uso A. Zonas residenciales)
Qa (C)	Sobrecarga (Uso C. Zonas de acceso al público)
Qa (G1)	Sobrecarga (Uso G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables)
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
N 1	0.40

- **Categorías de uso**
  - A. Zonas residenciales
  - C. Zonas de acceso al público
  - G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**
  - CTE
  - Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
- **E.L.U. de rotura. Pilares mixtos de hormigón y acero**
  - CTE
  - Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	0.800	0.800												
2	1.350	1.350												
3	0.800	0.800	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	0.800	0.800		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	0.800	0.800	1.050	1.500										
8	1.350	1.350	1.050	1.500										
9	0.800	0.800	1.500	1.050										
10	1.350	1.350	1.500	1.050										
11	0.800	0.800				1.500								
12	1.350	1.350				1.500								
13	0.800	0.800	1.050			1.500								
14	1.350	1.350	1.050			1.500								
15	0.800	0.800		1.050		1.500								
16	1.350	1.350		1.050		1.500								
17	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								
18	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								
19	0.800	0.800	1.500			0.900								
20	1.350	1.350	1.500			0.900								
21	0.800	0.800		1.500		0.900								
22	1.350	1.350		1.500		0.900								
23	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900								
24	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								
25	0.800	0.800	1.500	1.050		0.900								
26	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								
27	0.800	0.800					1.500							
28	1.350	1.350					1.500							
29	0.800	0.800	1.050				1.500							
30	1.350	1.350	1.050				1.500							
31	0.800	0.800		1.050			1.500							
32	1.350	1.350		1.050			1.500							
33	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							
34	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							
35	0.800	0.800	1.500				0.900							
36	1.350	1.350	1.500				0.900							
37	0.800	0.800		1.500			0.900							
38	1.350	1.350		1.500			0.900							
39	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900							
40	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							
41	0.800	0.800	1.500	1.050			0.900							
42	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							
43	0.800	0.800						1.500						
44	1.350	1.350						1.500						
45	0.800	0.800	1.050					1.500						
46	1.350	1.350	1.050					1.500						
47	0.800	0.800		1.050				1.500						
48	1.350	1.350		1.050				1.500						
49	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						
50	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						
51	0.800	0.800	1.500					0.900						
52	1.350	1.350	1.500					0.900						
53	0.800	0.800		1.500				0.900						
54	1.350	1.350		1.500				0.900						
55	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900						
56	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						
57	0.800	0.800	1.500	1.050				0.900						
58	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						
59	0.800	0.800							1.500					
60	1.350	1.350							1.500					
61	0.800	0.800	1.050						1.500					
62	1.350	1.350	1.050						1.500					
63	0.800	0.800		1.050					1.500					
64	1.350	1.350		1.050					1.500					
65	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					
66	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					
67	0.800	0.800	1.500						0.900					
68	1.350	1.350	1.500						0.900					
69	0.800	0.800		1.500					0.900					
70	1.350	1.350		1.500					0.900					
71	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900					
72	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					
73	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900					
74	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					
75	0.800	0.800								1.500				
76	1.350	1.350								1.500				
77	0.800	0.800	1.050							1.500				
78	1.350	1.350	1.050							1.500				
79	0.800	0.800		1.050						1.500				
80	1.350	1.350		1.050						1.500				
81	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				
82	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				
83	0.800	0.800	1.500							0.900				
84	1.350	1.350	1.500							0.900				
85	0.800	0.800		1.500						0.900				
86	1.350	1.350		1.500						0.900				

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
87	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900				
88	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				
89	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900				
90	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				
91	0.800	0.800									1.500			
92	1.350	1.350									1.500			
93	0.800	0.800	1.050								1.500			
94	1.350	1.350	1.050								1.500			
95	0.800	0.800		1.050							1.500			
96	1.350	1.350		1.050							1.500			
97	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			
98	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			
99	0.800	0.800	1.500								0.900			
100	1.350	1.350	1.500								0.900			
101	0.800	0.800		1.500							0.900			
102	1.350	1.350		1.500							0.900			
103	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900			
104	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			
105	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900			
106	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			
107	0.800	0.800										1.500		
108	1.350	1.350										1.500		
109	0.800	0.800	1.050									1.500		
110	1.350	1.350	1.050									1.500		
111	0.800	0.800		1.050								1.500		
112	1.350	1.350		1.050								1.500		
113	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		
114	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		
115	0.800	0.800	1.500									0.900		
116	1.350	1.350	1.500									0.900		
117	0.800	0.800		1.500								0.900		
118	1.350	1.350		1.500								0.900		
119	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900		
120	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		
121	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900		
122	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		
123	0.800	0.800											1.500	
124	1.350	1.350											1.500	
125	0.800	0.800	1.050										1.500	
126	1.350	1.350	1.050										1.500	
127	0.800	0.800		1.050									1.500	
128	1.350	1.350		1.050									1.500	
129	0.800	0.800	1.050	1.050									1.500	
130	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	
131	0.800	0.800	1.500										0.900	
132	1.350	1.350	1.500										0.900	
133	0.800	0.800		1.500									0.900	
134	1.350	1.350		1.500									0.900	
135	0.800	0.800	1.050	1.500									0.900	
136	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	
137	0.800	0.800	1.500	1.050									0.900	
138	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	
139	0.800	0.800												1.500
140	1.350	1.350												1.500
141	0.800	0.800	1.050											1.500
142	1.350	1.350	1.050											1.500
143	0.800	0.800		1.050										1.500
144	1.350	1.350		1.050										1.500
145	0.800	0.800	1.050	1.050										1.500
146	1.350	1.350	1.050	1.050										1.500
147	0.800	0.800				0.900								1.500
148	1.350	1.350				0.900								1.500
149	0.800	0.800	1.050			0.900								1.500
150	1.350	1.350	1.050			0.900								1.500
151	0.800	0.800		1.050		0.900								1.500
152	1.350	1.350		1.050		0.900								1.500
153	0.800	0.800	1.050	1.050		0.900								1.500
154	1.350	1.350	1.050	1.050		0.900								1.500
155	0.800	0.800					0.900							1.500
156	1.350	1.350					0.900							1.500
157	0.800	0.800	1.050				0.900							1.500
158	1.350	1.350	1.050				0.900							1.500
159	0.800	0.800		1.050			0.900							1.500
160	1.350	1.350		1.050			0.900							1.500
161	0.800	0.800	1.050	1.050			0.900							1.500
162	1.350	1.350	1.050	1.050			0.900							1.500
163	0.800	0.800						0.900						1.500
164	1.350	1.350						0.900						1.500
165	0.800	0.800	1.050					0.900						1.500
166	1.350	1.350	1.050					0.900						1.500
167	0.800	0.800		1.050				0.900						1.500
168	1.350	1.350		1.050				0.900						1.500
169	0.800	0.800	1.050	1.050				0.900						1.500
170	1.350	1.350	1.050	1.050				0.900						1.500
171	0.800	0.800							0.900					1.500
172	1.350	1.350							0.900					1.500

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
173	0.800	0.800	1.050						0.900					1.500
174	1.350	1.350	1.050						0.900					1.500
175	0.800	0.800		1.050					0.900					1.500
176	1.350	1.350		1.050					0.900					1.500
177	0.800	0.800	1.050	1.050					0.900					1.500
178	1.350	1.350	1.050	1.050					0.900					1.500
179	0.800	0.800								0.900				1.500
180	1.350	1.350								0.900				1.500
181	0.800	0.800	1.050							0.900				1.500
182	1.350	1.350	1.050							0.900				1.500
183	0.800	0.800		1.050						0.900				1.500
184	1.350	1.350		1.050						0.900				1.500
185	0.800	0.800	1.050	1.050						0.900				1.500
186	1.350	1.350	1.050	1.050						0.900				1.500
187	0.800	0.800									0.900			1.500
188	1.350	1.350									0.900			1.500
189	0.800	0.800	1.050								0.900			1.500
190	1.350	1.350	1.050								0.900			1.500
191	0.800	0.800		1.050							0.900			1.500
192	1.350	1.350		1.050							0.900			1.500
193	0.800	0.800	1.050	1.050							0.900			1.500
194	1.350	1.350	1.050	1.050							0.900			1.500
195	0.800	0.800										0.900		1.500
196	1.350	1.350										0.900		1.500
197	0.800	0.800	1.050									0.900		1.500
198	1.350	1.350	1.050									0.900		1.500
199	0.800	0.800		1.050								0.900		1.500
200	1.350	1.350		1.050								0.900		1.500
201	0.800	0.800	1.050	1.050								0.900		1.500
202	1.350	1.350	1.050	1.050								0.900		1.500
203	0.800	0.800											0.900	1.500
204	1.350	1.350											0.900	1.500
205	0.800	0.800	1.050										0.900	1.500
206	1.350	1.350	1.050										0.900	1.500
207	0.800	0.800		1.050									0.900	1.500
208	1.350	1.350		1.050									0.900	1.500
209	0.800	0.800	1.050	1.050									0.900	1.500
210	1.350	1.350	1.050	1.050									0.900	1.500
211	0.800	0.800	1.500											0.750
212	1.350	1.350	1.500											0.750
213	0.800	0.800		1.500										0.750
214	1.350	1.350		1.500										0.750
215	0.800	0.800	1.050	1.500										0.750
216	1.350	1.350	1.050	1.500										0.750
217	0.800	0.800	1.500	1.050										0.750
218	1.350	1.350	1.500	1.050										0.750
219	0.800	0.800				1.500								0.750
220	1.350	1.350				1.500								0.750
221	0.800	0.800	1.050			1.500								0.750
222	1.350	1.350	1.050			1.500								0.750
223	0.800	0.800		1.050		1.500								0.750
224	1.350	1.350		1.050		1.500								0.750
225	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								0.750
226	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								0.750
227	0.800	0.800	1.500			0.900								0.750
228	1.350	1.350	1.500			0.900								0.750
229	0.800	0.800		1.500		0.900								0.750
230	1.350	1.350		1.500		0.900								0.750
231	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900								0.750
232	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								0.750
233	0.800	0.800	1.500	1.050		0.900								0.750
234	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								0.750
235	0.800	0.800					1.500							0.750
236	1.350	1.350					1.500							0.750
237	0.800	0.800	1.050				1.500							0.750
238	1.350	1.350	1.050				1.500							0.750
239	0.800	0.800		1.050			1.500							0.750
240	1.350	1.350		1.050			1.500							0.750
241	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							0.750
242	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							0.750
243	0.800	0.800	1.500				0.900							0.750
244	1.350	1.350	1.500				0.900							0.750
245	0.800	0.800		1.500			0.900							0.750
246	1.350	1.350		1.500			0.900							0.750
247	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900							0.750
248	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							0.750
249	0.800	0.800	1.500	1.050			0.900							0.750
250	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							0.750
251	0.800	0.800						1.500						0.750
252	1.350	1.350						1.500						0.750
253	0.800	0.800	1.050					1.500						0.750
254	1.350	1.350	1.050					1.500						0.750
255	0.800	0.800		1.050				1.500						0.750
256	1.350	1.350		1.050				1.500						0.750
257	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						0.750
258	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
259	0.800	0.800	1.500					0.900						0.750
260	1.350	1.350	1.500					0.900						0.750
261	0.800	0.800		1.500				0.900						0.750
262	1.350	1.350		1.500				0.900						0.750
263	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900						0.750
264	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						0.750
265	0.800	0.800	1.500	1.050				0.900						0.750
266	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						0.750
267	0.800	0.800							1.500					0.750
268	1.350	1.350							1.500					0.750
269	0.800	0.800	1.050						1.500					0.750
270	1.350	1.350	1.050						1.500					0.750
271	0.800	0.800		1.050					1.500					0.750
272	1.350	1.350		1.050					1.500					0.750
273	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					0.750
274	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					0.750
275	0.800	0.800	1.500						0.900					0.750
276	1.350	1.350	1.500						0.900					0.750
277	0.800	0.800		1.500					0.900					0.750
278	1.350	1.350		1.500					0.900					0.750
279	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900					0.750
280	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					0.750
281	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900					0.750
282	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					0.750
283	0.800	0.800								1.500				0.750
284	1.350	1.350								1.500				0.750
285	0.800	0.800	1.050							1.500				0.750
286	1.350	1.350	1.050							1.500				0.750
287	0.800	0.800		1.050						1.500				0.750
288	1.350	1.350		1.050						1.500				0.750
289	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				0.750
290	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				0.750
291	0.800	0.800	1.500							0.900				0.750
292	1.350	1.350	1.500							0.900				0.750
293	0.800	0.800		1.500						0.900				0.750
294	1.350	1.350		1.500						0.900				0.750
295	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900				0.750
296	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				0.750
297	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900				0.750
298	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				0.750
299	0.800	0.800									1.500			0.750
300	1.350	1.350									1.500			0.750
301	0.800	0.800	1.050								1.500			0.750
302	1.350	1.350	1.050								1.500			0.750
303	0.800	0.800		1.050							1.500			0.750
304	1.350	1.350		1.050							1.500			0.750
305	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			0.750
306	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			0.750
307	0.800	0.800	1.500								0.900			0.750
308	1.350	1.350	1.500								0.900			0.750
309	0.800	0.800		1.500							0.900			0.750
310	1.350	1.350		1.500							0.900			0.750
311	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900			0.750
312	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			0.750
313	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900			0.750
314	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			0.750
315	0.800	0.800										1.500		0.750
316	1.350	1.350										1.500		0.750
317	0.800	0.800	1.050									1.500		0.750
318	1.350	1.350	1.050									1.500		0.750
319	0.800	0.800		1.050								1.500		0.750
320	1.350	1.350		1.050								1.500		0.750
321	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		0.750
322	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		0.750
323	0.800	0.800	1.500									0.900		0.750
324	1.350	1.350	1.500									0.900		0.750
325	0.800	0.800		1.500								0.900		0.750
326	1.350	1.350		1.500								0.900		0.750
327	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900		0.750
328	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		0.750
329	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900		0.750
330	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		0.750
331	0.800	0.800											1.500	0.750
332	1.350	1.350											1.500	0.750
333	0.800	0.800	1.050										1.500	0.750
334	1.350	1.350	1.050										1.500	0.750
335	0.800	0.800		1.050									1.500	0.750
336	1.350	1.350		1.050									1.500	0.750
337	0.800	0.800	1.050	1.050									1.500	0.750
338	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	0.750
339	0.800	0.800	1.500										0.900	0.750
340	1.350	1.350	1.500										0.900	0.750
341	0.800	0.800		1.500									0.900	0.750
342	1.350	1.350		1.500									0.900	0.750
343	0.800	0.800	1.050	1.500									0.900	0.750
344	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
345	0.800	0.800	1.500	1.050									0.900	0.750
346	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	0.750
347	0.800	0.800			1.500									
348	1.350	1.350			1.500									

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**
  CTE
  Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000												
2	1.600	1.600												
3	1.000	1.000	1.600											
4	1.600	1.600	1.600											
5	1.000	1.000		1.600										
6	1.600	1.600		1.600										
7	1.000	1.000	1.120	1.600										
8	1.600	1.600	1.120	1.600										
9	1.000	1.000	1.600	1.120										
10	1.600	1.600	1.600	1.120										
11	1.000	1.000				1.600								
12	1.600	1.600				1.600								
13	1.000	1.000	1.120			1.600								
14	1.600	1.600	1.120			1.600								
15	1.000	1.000		1.120		1.600								
16	1.600	1.600		1.120		1.600								
17	1.000	1.000	1.120	1.120		1.600								
18	1.600	1.600	1.120	1.120		1.600								
19	1.000	1.000	1.600			0.960								
20	1.600	1.600	1.600			0.960								
21	1.000	1.000		1.600		0.960								
22	1.600	1.600		1.600		0.960								
23	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960								
24	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960								
25	1.000	1.000	1.600	1.120		0.960								
26	1.600	1.600	1.600	1.120		0.960								
27	1.000	1.000					1.600							
28	1.600	1.600					1.600							
29	1.000	1.000	1.120				1.600							
30	1.600	1.600	1.120				1.600							
31	1.000	1.000		1.120			1.600							
32	1.600	1.600		1.120			1.600							
33	1.000	1.000	1.120	1.120			1.600							
34	1.600	1.600	1.120	1.120			1.600							
35	1.000	1.000	1.600				0.960							
36	1.600	1.600	1.600				0.960							
37	1.000	1.000		1.600			0.960							
38	1.600	1.600		1.600			0.960							
39	1.000	1.000	1.120	1.600			0.960							
40	1.600	1.600	1.120	1.600			0.960							
41	1.000	1.000	1.600	1.120			0.960							
42	1.600	1.600	1.600	1.120			0.960							
43	1.000	1.000						1.600						
44	1.600	1.600						1.600						
45	1.000	1.000	1.120					1.600						
46	1.600	1.600	1.120					1.600						
47	1.000	1.000		1.120				1.600						
48	1.600	1.600		1.120				1.600						
49	1.000	1.000	1.120	1.120				1.600						
50	1.600	1.600	1.120	1.120				1.600						
51	1.000	1.000	1.600					0.960						
52	1.600	1.600	1.600					0.960						
53	1.000	1.000		1.600				0.960						
54	1.600	1.600		1.600				0.960						
55	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960						
56	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960						
57	1.000	1.000	1.600	1.120				0.960						
58	1.600	1.600	1.600	1.120				0.960						
59	1.000	1.000							1.600					
60	1.600	1.600							1.600					
61	1.000	1.000	1.120						1.600					
62	1.600	1.600	1.120						1.600					
63	1.000	1.000		1.120					1.600					
64	1.600	1.600		1.120					1.600					
65	1.000	1.000	1.120	1.120					1.600					
66	1.600	1.600	1.120	1.120					1.600					
67	1.000	1.000	1.600						0.960					
68	1.600	1.600	1.600						0.960					
69	1.000	1.000		1.600					0.960					
70	1.600	1.600		1.600					0.960					
71	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960					
72	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960					
73	1.000	1.000	1.600	1.120					0.960					
74	1.600	1.600	1.600	1.120					0.960					
75	1.000	1.000								1.600				
76	1.600	1.600								1.600				
77	1.000	1.000	1.120							1.600				
78	1.600	1.600	1.120							1.600				
79	1.000	1.000		1.120						1.600				
80	1.600	1.600		1.120						1.600				
81	1.000	1.000	1.120	1.120						1.600				
82	1.600	1.600	1.120	1.120						1.600				
83	1.000	1.000	1.600							0.960				
84	1.600	1.600	1.600							0.960				
85	1.000	1.000		1.600						0.960				
86	1.600	1.600		1.600						0.960				

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
87	1.000	1.000	1.120	1.600						0.960				
88	1.600	1.600	1.120	1.600						0.960				
89	1.000	1.000	1.600	1.120						0.960				
90	1.600	1.600	1.600	1.120						0.960				
91	1.000	1.000									1.600			
92	1.600	1.600									1.600			
93	1.000	1.000	1.120								1.600			
94	1.600	1.600	1.120								1.600			
95	1.000	1.000		1.120							1.600			
96	1.600	1.600		1.120							1.600			
97	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600			
98	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600			
99	1.000	1.000	1.600								0.960			
100	1.600	1.600	1.600								0.960			
101	1.000	1.000		1.600							0.960			
102	1.600	1.600		1.600							0.960			
103	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960			
104	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960			
105	1.000	1.000	1.600	1.120							0.960			
106	1.600	1.600	1.600	1.120							0.960			
107	1.000	1.000										1.600		
108	1.600	1.600										1.600		
109	1.000	1.000	1.120									1.600		
110	1.600	1.600	1.120									1.600		
111	1.000	1.000		1.120								1.600		
112	1.600	1.600		1.120								1.600		
113	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600		
114	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600		
115	1.000	1.000	1.600									0.960		
116	1.600	1.600	1.600									0.960		
117	1.000	1.000		1.600								0.960		
118	1.600	1.600		1.600								0.960		
119	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960		
120	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960		
121	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960		
122	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960		
123	1.000	1.000											1.600	
124	1.600	1.600											1.600	
125	1.000	1.000	1.120										1.600	
126	1.600	1.600	1.120										1.600	
127	1.000	1.000		1.120									1.600	
128	1.600	1.600		1.120									1.600	
129	1.000	1.000	1.120	1.120									1.600	
130	1.600	1.600	1.120	1.120									1.600	
131	1.000	1.000	1.600										0.960	
132	1.600	1.600	1.600										0.960	
133	1.000	1.000		1.600									0.960	
134	1.600	1.600		1.600									0.960	
135	1.000	1.000	1.120	1.600									0.960	
136	1.600	1.600	1.120	1.600									0.960	
137	1.000	1.000	1.600	1.120									0.960	
138	1.600	1.600	1.600	1.120									0.960	
139	1.000	1.000												1.600
140	1.600	1.600												1.600
141	1.000	1.000	1.120											1.600
142	1.600	1.600	1.120											1.600
143	1.000	1.000		1.120										1.600
144	1.600	1.600		1.120										1.600
145	1.000	1.000	1.120	1.120										1.600
146	1.600	1.600	1.120	1.120										1.600
147	1.000	1.000				0.960								1.600
148	1.600	1.600				0.960								1.600
149	1.000	1.000	1.120			0.960								1.600
150	1.600	1.600	1.120			0.960								1.600
151	1.000	1.000		1.120		0.960								1.600
152	1.600	1.600		1.120		0.960								1.600
153	1.000	1.000	1.120	1.120		0.960								1.600
154	1.600	1.600	1.120	1.120		0.960								1.600
155	1.000	1.000					0.960							1.600
156	1.600	1.600					0.960							1.600
157	1.000	1.000	1.120				0.960							1.600
158	1.600	1.600	1.120				0.960							1.600
159	1.000	1.000		1.120			0.960							1.600
160	1.600	1.600		1.120			0.960							1.600
161	1.000	1.000	1.120	1.120			0.960							1.600
162	1.600	1.600	1.120	1.120			0.960							1.600
163	1.000	1.000						0.960						1.600
164	1.600	1.600						0.960						1.600
165	1.000	1.000	1.120					0.960						1.600
166	1.600	1.600	1.120					0.960						1.600
167	1.000	1.000		1.120				0.960						1.600
168	1.600	1.600		1.120				0.960						1.600
169	1.000	1.000	1.120	1.120				0.960						1.600
170	1.600	1.600	1.120	1.120				0.960						1.600
171	1.000	1.000							0.960					1.600
172	1.600	1.600							0.960					1.600

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
173	1.000	1.000	1.120						0.960					1.600
174	1.600	1.600	1.120						0.960					1.600
175	1.000	1.000		1.120					0.960					1.600
176	1.600	1.600		1.120					0.960					1.600
177	1.000	1.000	1.120	1.120					0.960					1.600
178	1.600	1.600	1.120	1.120					0.960					1.600
179	1.000	1.000								0.960				1.600
180	1.600	1.600								0.960				1.600
181	1.000	1.000	1.120							0.960				1.600
182	1.600	1.600	1.120							0.960				1.600
183	1.000	1.000		1.120						0.960				1.600
184	1.600	1.600		1.120						0.960				1.600
185	1.000	1.000	1.120	1.120						0.960				1.600
186	1.600	1.600	1.120	1.120						0.960				1.600
187	1.000	1.000									0.960			1.600
188	1.600	1.600									0.960			1.600
189	1.000	1.000	1.120								0.960			1.600
190	1.600	1.600	1.120								0.960			1.600
191	1.000	1.000		1.120							0.960			1.600
192	1.600	1.600		1.120							0.960			1.600
193	1.000	1.000	1.120	1.120							0.960			1.600
194	1.600	1.600	1.120	1.120							0.960			1.600
195	1.000	1.000										0.960		1.600
196	1.600	1.600										0.960		1.600
197	1.000	1.000	1.120									0.960		1.600
198	1.600	1.600	1.120									0.960		1.600
199	1.000	1.000		1.120								0.960		1.600
200	1.600	1.600		1.120								0.960		1.600
201	1.000	1.000	1.120	1.120								0.960		1.600
202	1.600	1.600	1.120	1.120								0.960		1.600
203	1.000	1.000											0.960	1.600
204	1.600	1.600											0.960	1.600
205	1.000	1.000	1.120										0.960	1.600
206	1.600	1.600	1.120										0.960	1.600
207	1.000	1.000		1.120									0.960	1.600
208	1.600	1.600		1.120									0.960	1.600
209	1.000	1.000	1.120	1.120									0.960	1.600
210	1.600	1.600	1.120	1.120									0.960	1.600
211	1.000	1.000	1.600											0.800
212	1.600	1.600	1.600											0.800
213	1.000	1.000		1.600										0.800
214	1.600	1.600		1.600										0.800
215	1.000	1.000	1.120	1.600										0.800
216	1.600	1.600	1.120	1.600										0.800
217	1.000	1.000	1.600	1.120										0.800
218	1.600	1.600	1.600	1.120										0.800
219	1.000	1.000				1.600								0.800
220	1.600	1.600				1.600								0.800
221	1.000	1.000	1.120			1.600								0.800
222	1.600	1.600	1.120			1.600								0.800
223	1.000	1.000		1.120		1.600								0.800
224	1.600	1.600		1.120		1.600								0.800
225	1.000	1.000	1.120	1.120		1.600								0.800
226	1.600	1.600	1.120	1.120		1.600								0.800
227	1.000	1.000	1.600			0.960								0.800
228	1.600	1.600	1.600			0.960								0.800
229	1.000	1.000		1.600		0.960								0.800
230	1.600	1.600		1.600		0.960								0.800
231	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960								0.800
232	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960								0.800
233	1.000	1.000	1.600	1.120		0.960								0.800
234	1.600	1.600	1.600	1.120		0.960								0.800
235	1.000	1.000					1.600							0.800
236	1.600	1.600					1.600							0.800
237	1.000	1.000	1.120				1.600							0.800
238	1.600	1.600	1.120				1.600							0.800
239	1.000	1.000		1.120			1.600							0.800
240	1.600	1.600		1.120			1.600							0.800
241	1.000	1.000	1.120	1.120			1.600							0.800
242	1.600	1.600	1.120	1.120			1.600							0.800
243	1.000	1.000	1.600				0.960							0.800
244	1.600	1.600	1.600				0.960							0.800
245	1.000	1.000		1.600			0.960							0.800
246	1.600	1.600		1.600			0.960							0.800
247	1.000	1.000	1.120	1.600			0.960							0.800
248	1.600	1.600	1.120	1.600			0.960							0.800
249	1.000	1.000	1.600	1.120			0.960							0.800
250	1.600	1.600	1.600	1.120			0.960							0.800
251	1.000	1.000						1.600						0.800
252	1.600	1.600						1.600						0.800
253	1.000	1.000	1.120					1.600						0.800
254	1.600	1.600	1.120					1.600						0.800
255	1.000	1.000		1.120				1.600						0.800
256	1.600	1.600		1.120				1.600						0.800
257	1.000	1.000	1.120	1.120				1.600						0.800
258	1.600	1.600	1.120	1.120				1.600						0.800

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
259	1.000	1.000	1.600					0.960						0.800
260	1.600	1.600	1.600					0.960						0.800
261	1.000	1.000		1.600				0.960						0.800
262	1.600	1.600		1.600				0.960						0.800
263	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960						0.800
264	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960						0.800
265	1.000	1.000	1.600	1.120				0.960						0.800
266	1.600	1.600	1.600	1.120				0.960						0.800
267	1.000	1.000							1.600					0.800
268	1.600	1.600							1.600					0.800
269	1.000	1.000	1.120						1.600					0.800
270	1.600	1.600	1.120						1.600					0.800
271	1.000	1.000		1.120					1.600					0.800
272	1.600	1.600		1.120					1.600					0.800
273	1.000	1.000	1.120	1.120					1.600					0.800
274	1.600	1.600	1.120	1.120					1.600					0.800
275	1.000	1.000	1.600						0.960					0.800
276	1.600	1.600	1.600						0.960					0.800
277	1.000	1.000		1.600					0.960					0.800
278	1.600	1.600		1.600					0.960					0.800
279	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960					0.800
280	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960					0.800
281	1.000	1.000	1.600	1.120					0.960					0.800
282	1.600	1.600	1.600	1.120					0.960					0.800
283	1.000	1.000								1.600				0.800
284	1.600	1.600								1.600				0.800
285	1.000	1.000	1.120							1.600				0.800
286	1.600	1.600	1.120							1.600				0.800
287	1.000	1.000		1.120						1.600				0.800
288	1.600	1.600		1.120						1.600				0.800
289	1.000	1.000	1.120	1.120						1.600				0.800
290	1.600	1.600	1.120	1.120						1.600				0.800
291	1.000	1.000	1.600							0.960				0.800
292	1.600	1.600	1.600							0.960				0.800
293	1.000	1.000		1.600						0.960				0.800
294	1.600	1.600		1.600						0.960				0.800
295	1.000	1.000	1.120	1.600						0.960				0.800
296	1.600	1.600	1.120	1.600						0.960				0.800
297	1.000	1.000	1.600	1.120						0.960				0.800
298	1.600	1.600	1.600	1.120						0.960				0.800
299	1.000	1.000									1.600			0.800
300	1.600	1.600									1.600			0.800
301	1.000	1.000	1.120								1.600			0.800
302	1.600	1.600	1.120								1.600			0.800
303	1.000	1.000		1.120							1.600			0.800
304	1.600	1.600		1.120							1.600			0.800
305	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600			0.800
306	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600			0.800
307	1.000	1.000	1.600								0.960			0.800
308	1.600	1.600	1.600								0.960			0.800
309	1.000	1.000		1.600							0.960			0.800
310	1.600	1.600		1.600							0.960			0.800
311	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960			0.800
312	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960			0.800
313	1.000	1.000	1.600	1.120							0.960			0.800
314	1.600	1.600	1.600	1.120							0.960			0.800
315	1.000	1.000										1.600		0.800
316	1.600	1.600										1.600		0.800
317	1.000	1.000	1.120									1.600		0.800
318	1.600	1.600	1.120									1.600		0.800
319	1.000	1.000		1.120								1.600		0.800
320	1.600	1.600		1.120								1.600		0.800
321	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600		0.800
322	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600		0.800
323	1.000	1.000	1.600									0.960		0.800
324	1.600	1.600	1.600									0.960		0.800
325	1.000	1.000		1.600								0.960		0.800
326	1.600	1.600		1.600								0.960		0.800
327	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960		0.800
328	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960		0.800
329	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960		0.800
330	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960		0.800
331	1.000	1.000											1.600	0.800
332	1.600	1.600											1.600	0.800
333	1.000	1.000	1.120										1.600	0.800
334	1.600	1.600	1.120										1.600	0.800
335	1.000	1.000		1.120									1.600	0.800
336	1.600	1.600		1.120									1.600	0.800
337	1.000	1.000	1.120	1.120									1.600	0.800
338	1.600	1.600	1.120	1.120									1.600	0.800
339	1.000	1.000	1.600										0.960	0.800
340	1.600	1.600	1.600										0.960	0.800
341	1.000	1.000		1.600									0.960	0.800
342	1.600	1.600		1.600									0.960	0.800
343	1.000	1.000	1.120	1.600									0.960	0.800
344	1.600	1.600	1.120	1.600									0.960	0.800

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
345	1.000	1.000	1.600	1.120									0.960	0.800
346	1.600	1.600	1.600	1.120									0.960	0.800
347	1.000	1.000			1.600									
348	1.600	1.600			1.600									

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

- **E.L.U. de rotura. Acero conformado**
  CTE
  Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
- **E.L.U. de rotura. Acero laminado**
  CTE
  Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
- **E.L.U. de rotura. Madera**
  CTE
  Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

1. Coeficientes para situaciones persistentes o transitorias

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	0.800	0.800												
2	1.350	1.350												
3	0.800	0.800	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	0.800	0.800		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	0.800	0.800	1.050	1.500										
8	1.350	1.350	1.050	1.500										
9	0.800	0.800	1.500	1.050										
10	1.350	1.350	1.500	1.050										
11	0.800	0.800				1.500								
12	1.350	1.350				1.500								
13	0.800	0.800	1.050			1.500								
14	1.350	1.350	1.050			1.500								
15	0.800	0.800		1.050		1.500								
16	1.350	1.350		1.050		1.500								
17	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								
18	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								
19	0.800	0.800	1.500			0.900								
20	1.350	1.350	1.500			0.900								
21	0.800	0.800		1.500		0.900								
22	1.350	1.350		1.500		0.900								
23	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900								
24	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								
25	0.800	0.800	1.500	1.050		0.900								
26	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								
27	0.800	0.800					1.500							
28	1.350	1.350					1.500							
29	0.800	0.800	1.050				1.500							
30	1.350	1.350	1.050				1.500							
31	0.800	0.800		1.050			1.500							
32	1.350	1.350		1.050			1.500							
33	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							
34	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							
35	0.800	0.800	1.500				0.900							
36	1.350	1.350	1.500				0.900							
37	0.800	0.800		1.500			0.900							
38	1.350	1.350		1.500			0.900							
39	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900							
40	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							
41	0.800	0.800	1.500	1.050			0.900							
42	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							
43	0.800	0.800						1.500						
44	1.350	1.350						1.500						
45	0.800	0.800	1.050					1.500						
46	1.350	1.350	1.050					1.500						
47	0.800	0.800		1.050				1.500						
48	1.350	1.350		1.050				1.500						
49	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						
50	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						
51	0.800	0.800	1.500					0.900						
52	1.350	1.350	1.500					0.900						
53	0.800	0.800		1.500				0.900						
54	1.350	1.350		1.500				0.900						
55	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900						
56	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						
57	0.800	0.800	1.500	1.050				0.900						
58	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						
59	0.800	0.800							1.500					
60	1.350	1.350							1.500					
61	0.800	0.800	1.050						1.500					
62	1.350	1.350	1.050						1.500					
63	0.800	0.800		1.050					1.500					
64	1.350	1.350		1.050					1.500					
65	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					
66	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					
67	0.800	0.800	1.500						0.900					
68	1.350	1.350	1.500						0.900					
69	0.800	0.800		1.500					0.900					
70	1.350	1.350		1.500					0.900					
71	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900					
72	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					
73	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900					
74	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					
75	0.800	0.800								1.500				
76	1.350	1.350								1.500				
77	0.800	0.800	1.050							1.500				
78	1.350	1.350	1.050							1.500				
79	0.800	0.800		1.050						1.500				
80	1.350	1.350		1.050						1.500				
81	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				
82	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				
83	0.800	0.800	1.500							0.900				
84	1.350	1.350	1.500							0.900				

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
85	0.800	0.800		1.500						0.900				
86	1.350	1.350		1.500						0.900				
87	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900				
88	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				
89	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900				
90	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				
91	0.800	0.800									1.500			
92	1.350	1.350									1.500			
93	0.800	0.800	1.050								1.500			
94	1.350	1.350	1.050								1.500			
95	0.800	0.800		1.050							1.500			
96	1.350	1.350		1.050							1.500			
97	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			
98	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			
99	0.800	0.800	1.500								0.900			
100	1.350	1.350	1.500								0.900			
101	0.800	0.800		1.500							0.900			
102	1.350	1.350		1.500							0.900			
103	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900			
104	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			
105	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900			
106	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			
107	0.800	0.800										1.500		
108	1.350	1.350										1.500		
109	0.800	0.800	1.050									1.500		
110	1.350	1.350	1.050									1.500		
111	0.800	0.800		1.050								1.500		
112	1.350	1.350		1.050								1.500		
113	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		
114	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		
115	0.800	0.800	1.500									0.900		
116	1.350	1.350	1.500									0.900		
117	0.800	0.800		1.500								0.900		
118	1.350	1.350		1.500								0.900		
119	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900		
120	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		
121	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900		
122	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		
123	0.800	0.800											1.500	
124	1.350	1.350											1.500	
125	0.800	0.800	1.050										1.500	
126	1.350	1.350	1.050										1.500	
127	0.800	0.800		1.050									1.500	
128	1.350	1.350		1.050									1.500	
129	0.800	0.800	1.050	1.050									1.500	
130	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	
131	0.800	0.800	1.500										0.900	
132	1.350	1.350	1.500										0.900	
133	0.800	0.800		1.500									0.900	
134	1.350	1.350		1.500									0.900	
135	0.800	0.800	1.050	1.500									0.900	
136	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	
137	0.800	0.800	1.500	1.050									0.900	
138	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	
139	0.800	0.800												1.500
140	1.350	1.350												1.500
141	0.800	0.800	1.050											1.500
142	1.350	1.350	1.050											1.500
143	0.800	0.800		1.050										1.500
144	1.350	1.350		1.050										1.500
145	0.800	0.800	1.050	1.050										1.500
146	1.350	1.350	1.050	1.050										1.500
147	0.800	0.800				0.900								1.500
148	1.350	1.350				0.900								1.500
149	0.800	0.800	1.050			0.900								1.500
150	1.350	1.350	1.050			0.900								1.500
151	0.800	0.800		1.050		0.900								1.500
152	1.350	1.350		1.050		0.900								1.500
153	0.800	0.800	1.050	1.050		0.900								1.500
154	1.350	1.350	1.050	1.050		0.900								1.500
155	0.800	0.800					0.900							1.500
156	1.350	1.350					0.900							1.500
157	0.800	0.800	1.050				0.900							1.500
158	1.350	1.350	1.050				0.900							1.500
159	0.800	0.800		1.050			0.900							1.500
160	1.350	1.350		1.050			0.900							1.500
161	0.800	0.800	1.050	1.050			0.900							1.500
162	1.350	1.350	1.050	1.050			0.900							1.500
163	0.800	0.800						0.900						1.500
164	1.350	1.350						0.900						1.500
165	0.800	0.800	1.050					0.900						1.500
166	1.350	1.350	1.050					0.900						1.500
167	0.800	0.800		1.050				0.900						1.500
168	1.350	1.350		1.050				0.900						1.500
169	0.800	0.800	1.050	1.050				0.900						1.500
170	1.350	1.350	1.050	1.050				0.900						1.500

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
171	0.800	0.800							0.900					1.500
172	1.350	1.350							0.900					1.500
173	0.800	0.800	1.050						0.900					1.500
174	1.350	1.350	1.050						0.900					1.500
175	0.800	0.800		1.050					0.900					1.500
176	1.350	1.350		1.050					0.900					1.500
177	0.800	0.800	1.050	1.050					0.900					1.500
178	1.350	1.350	1.050	1.050					0.900					1.500
179	0.800	0.800								0.900				1.500
180	1.350	1.350								0.900				1.500
181	0.800	0.800	1.050							0.900				1.500
182	1.350	1.350	1.050							0.900				1.500
183	0.800	0.800		1.050						0.900				1.500
184	1.350	1.350		1.050						0.900				1.500
185	0.800	0.800	1.050	1.050						0.900				1.500
186	1.350	1.350	1.050	1.050						0.900				1.500
187	0.800	0.800									0.900			1.500
188	1.350	1.350									0.900			1.500
189	0.800	0.800	1.050								0.900			1.500
190	1.350	1.350	1.050								0.900			1.500
191	0.800	0.800		1.050							0.900			1.500
192	1.350	1.350		1.050							0.900			1.500
193	0.800	0.800	1.050	1.050							0.900			1.500
194	1.350	1.350	1.050	1.050							0.900			1.500
195	0.800	0.800										0.900		1.500
196	1.350	1.350										0.900		1.500
197	0.800	0.800	1.050									0.900		1.500
198	1.350	1.350	1.050									0.900		1.500
199	0.800	0.800		1.050								0.900		1.500
200	1.350	1.350		1.050								0.900		1.500
201	0.800	0.800	1.050	1.050								0.900		1.500
202	1.350	1.350	1.050	1.050								0.900		1.500
203	0.800	0.800											0.900	1.500
204	1.350	1.350											0.900	1.500
205	0.800	0.800	1.050										0.900	1.500
206	1.350	1.350	1.050										0.900	1.500
207	0.800	0.800		1.050									0.900	1.500
208	1.350	1.350		1.050									0.900	1.500
209	0.800	0.800	1.050	1.050									0.900	1.500
210	1.350	1.350	1.050	1.050									0.900	1.500
211	0.800	0.800	1.500											0.750
212	1.350	1.350	1.500											0.750
213	0.800	0.800		1.500										0.750
214	1.350	1.350		1.500										0.750
215	0.800	0.800	1.050	1.500										0.750
216	1.350	1.350	1.050	1.500										0.750
217	0.800	0.800	1.500	1.050										0.750
218	1.350	1.350	1.500	1.050										0.750
219	0.800	0.800				1.500								0.750
220	1.350	1.350				1.500								0.750
221	0.800	0.800	1.050			1.500								0.750
222	1.350	1.350	1.050			1.500								0.750
223	0.800	0.800		1.050		1.500								0.750
224	1.350	1.350		1.050		1.500								0.750
225	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								0.750
226	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								0.750
227	0.800	0.800	1.500			0.900								0.750
228	1.350	1.350	1.500			0.900								0.750
229	0.800	0.800		1.500		0.900								0.750
230	1.350	1.350		1.500		0.900								0.750
231	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900								0.750
232	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								0.750
233	0.800	0.800	1.500	1.050		0.900								0.750
234	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								0.750
235	0.800	0.800					1.500							0.750
236	1.350	1.350					1.500							0.750
237	0.800	0.800	1.050				1.500							0.750
238	1.350	1.350	1.050				1.500							0.750
239	0.800	0.800		1.050			1.500							0.750
240	1.350	1.350		1.050			1.500							0.750
241	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							0.750
242	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							0.750
243	0.800	0.800	1.500				0.900							0.750
244	1.350	1.350	1.500				0.900							0.750
245	0.800	0.800		1.500			0.900							0.750
246	1.350	1.350		1.500			0.900							0.750
247	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900							0.750
248	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							0.750
249	0.800	0.800	1.500	1.050			0.900							0.750
250	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							0.750
251	0.800	0.800						1.500						0.750
252	1.350	1.350						1.500						0.750
253	0.800	0.800	1.050					1.500						0.750
254	1.350	1.350	1.050					1.500						0.750
255	0.800	0.800		1.050				1.500						0.750
256	1.350	1.350		1.050				1.500						0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
257	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						0.750
258	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						0.750
259	0.800	0.800	1.500					0.900						0.750
260	1.350	1.350	1.500					0.900						0.750
261	0.800	0.800		1.500				0.900						0.750
262	1.350	1.350		1.500				0.900						0.750
263	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900						0.750
264	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						0.750
265	0.800	0.800	1.500	1.050				0.900						0.750
266	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						0.750
267	0.800	0.800							1.500					0.750
268	1.350	1.350							1.500					0.750
269	0.800	0.800	1.050						1.500					0.750
270	1.350	1.350	1.050						1.500					0.750
271	0.800	0.800		1.050					1.500					0.750
272	1.350	1.350		1.050					1.500					0.750
273	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					0.750
274	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					0.750
275	0.800	0.800	1.500						0.900					0.750
276	1.350	1.350	1.500						0.900					0.750
277	0.800	0.800		1.500					0.900					0.750
278	1.350	1.350		1.500					0.900					0.750
279	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900					0.750
280	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					0.750
281	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900					0.750
282	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					0.750
283	0.800	0.800								1.500				0.750
284	1.350	1.350								1.500				0.750
285	0.800	0.800	1.050							1.500				0.750
286	1.350	1.350	1.050							1.500				0.750
287	0.800	0.800		1.050						1.500				0.750
288	1.350	1.350		1.050						1.500				0.750
289	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				0.750
290	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				0.750
291	0.800	0.800	1.500							0.900				0.750
292	1.350	1.350	1.500							0.900				0.750
293	0.800	0.800		1.500						0.900				0.750
294	1.350	1.350		1.500						0.900				0.750
295	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900				0.750
296	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				0.750
297	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900				0.750
298	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				0.750
299	0.800	0.800									1.500			0.750
300	1.350	1.350									1.500			0.750
301	0.800	0.800	1.050								1.500			0.750
302	1.350	1.350	1.050								1.500			0.750
303	0.800	0.800		1.050							1.500			0.750
304	1.350	1.350		1.050							1.500			0.750
305	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			0.750
306	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			0.750
307	0.800	0.800	1.500								0.900			0.750
308	1.350	1.350	1.500								0.900			0.750
309	0.800	0.800		1.500							0.900			0.750
310	1.350	1.350		1.500							0.900			0.750
311	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900			0.750
312	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			0.750
313	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900			0.750
314	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			0.750
315	0.800	0.800										1.500		0.750
316	1.350	1.350										1.500		0.750
317	0.800	0.800	1.050									1.500		0.750
318	1.350	1.350	1.050									1.500		0.750
319	0.800	0.800		1.050								1.500		0.750
320	1.350	1.350		1.050								1.500		0.750
321	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		0.750
322	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		0.750
323	0.800	0.800	1.500									0.900		0.750
324	1.350	1.350	1.500									0.900		0.750
325	0.800	0.800		1.500								0.900		0.750
326	1.350	1.350		1.500								0.900		0.750
327	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900		0.750
328	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		0.750
329	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900		0.750
330	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		0.750
331	0.800	0.800											1.500	0.750
332	1.350	1.350											1.500	0.750
333	0.800	0.800	1.050										1.500	0.750
334	1.350	1.350	1.050										1.500	0.750
335	0.800	0.800		1.050									1.500	0.750
336	1.350	1.350		1.050									1.500	0.750
337	0.800	0.800	1.050	1.050									1.500	0.750
338	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	0.750
339	0.800	0.800	1.500										0.900	0.750
340	1.350	1.350	1.500										0.900	0.750
341	0.800	0.800		1.500									0.900	0.750
342	1.350	1.350		1.500									0.900	0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
343	0.800	0.800	1.050	1.500									0.900	0.750
344	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	0.750
345	0.800	0.800	1.500	1.050									0.900	0.750
346	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	0.750
347	0.800	0.800			1.500									
348	1.350	1.350			1.500									

2. Coeficientes para situaciones accidentales de incendio

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	0.500											
3	1.000	1.000		0.700										
4	1.000	1.000	0.300	0.700										
5	1.000	1.000	0.500	0.600										
6	1.000	1.000				0.500								
7	1.000	1.000	0.300			0.500								
8	1.000	1.000		0.600		0.500								
9	1.000	1.000	0.300	0.600		0.500								
10	1.000	1.000					0.500							
11	1.000	1.000	0.300				0.500							
12	1.000	1.000		0.600			0.500							
13	1.000	1.000	0.300	0.600			0.500							
14	1.000	1.000						0.500						
15	1.000	1.000	0.300					0.500						
16	1.000	1.000		0.600				0.500						
17	1.000	1.000	0.300	0.600				0.500						
18	1.000	1.000							0.500					
19	1.000	1.000	0.300						0.500					
20	1.000	1.000		0.600					0.500					
21	1.000	1.000	0.300	0.600					0.500					
22	1.000	1.000								0.500				
23	1.000	1.000	0.300							0.500				
24	1.000	1.000		0.600						0.500				
25	1.000	1.000	0.300	0.600						0.500				
26	1.000	1.000									0.500			
27	1.000	1.000	0.300								0.500			
28	1.000	1.000		0.600							0.500			
29	1.000	1.000	0.300	0.600							0.500			
30	1.000	1.000										0.500		
31	1.000	1.000	0.300									0.500		
32	1.000	1.000		0.600								0.500		
33	1.000	1.000	0.300	0.600								0.500		
34	1.000	1.000											0.500	
35	1.000	1.000	0.300										0.500	
36	1.000	1.000		0.600									0.500	
37	1.000	1.000	0.300	0.600									0.500	
38	1.000	1.000												0.200
39	1.000	1.000	0.300											0.200
40	1.000	1.000		0.600										0.200
41	1.000	1.000	0.300	0.600										0.200

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

- **E.L.U. de rotura. Aluminio**
  EC
  Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000												
2	1.350	1.350												
3	1.000	1.000	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	1.000	1.000		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	1.000	1.000	1.050	1.500										
8	1.350	1.350	1.050	1.500										
9	1.000	1.000	1.500	1.050										
10	1.350	1.350	1.500	1.050										
11	1.000	1.000			1.500									
12	1.350	1.350			1.500									
13	1.000	1.000	1.050		1.500									
14	1.350	1.350	1.050		1.500									
15	1.000	1.000		1.050	1.500									
16	1.350	1.350		1.050	1.500									
17	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500									
18	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500									
19	1.000	1.000				1.500								
20	1.350	1.350				1.500								
21	1.000	1.000	1.050			1.500								
22	1.350	1.350	1.050			1.500								
23	1.000	1.000		1.050		1.500								
24	1.350	1.350		1.050		1.500								
25	1.000	1.000	1.050	1.050		1.500								
26	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								
27	1.000	1.000	1.500			0.900								
28	1.350	1.350	1.500			0.900								
29	1.000	1.000		1.500		0.900								
30	1.350	1.350		1.500		0.900								
31	1.000	1.000	1.050	1.500		0.900								
32	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								
33	1.000	1.000	1.500	1.050		0.900								
34	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								
35	1.000	1.000			1.500	0.900								
36	1.350	1.350			1.500	0.900								
37	1.000	1.000	1.050		1.500	0.900								
38	1.350	1.350	1.050		1.500	0.900								
39	1.000	1.000		1.050	1.500	0.900								
40	1.350	1.350		1.050	1.500	0.900								
41	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500	0.900								
42	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500	0.900								
43	1.000	1.000					1.500							
44	1.350	1.350					1.500							
45	1.000	1.000	1.050				1.500							
46	1.350	1.350	1.050				1.500							
47	1.000	1.000		1.050			1.500							
48	1.350	1.350		1.050			1.500							
49	1.000	1.000	1.050	1.050			1.500							
50	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							
51	1.000	1.000	1.500				0.900							
52	1.350	1.350	1.500				0.900							
53	1.000	1.000		1.500			0.900							
54	1.350	1.350		1.500			0.900							
55	1.000	1.000	1.050	1.500			0.900							
56	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							
57	1.000	1.000	1.500	1.050			0.900							
58	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							
59	1.000	1.000			1.500		0.900							
60	1.350	1.350			1.500		0.900							
61	1.000	1.000	1.050		1.500		0.900							
62	1.350	1.350	1.050		1.500		0.900							
63	1.000	1.000		1.050	1.500		0.900							
64	1.350	1.350		1.050	1.500		0.900							
65	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500		0.900							
66	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500		0.900							
67	1.000	1.000						1.500						
68	1.350	1.350						1.500						
69	1.000	1.000	1.050					1.500						
70	1.350	1.350	1.050					1.500						
71	1.000	1.000		1.050				1.500						
72	1.350	1.350		1.050				1.500						
73	1.000	1.000	1.050	1.050				1.500						
74	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						
75	1.000	1.000	1.500					0.900						
76	1.350	1.350	1.500					0.900						
77	1.000	1.000		1.500				0.900						
78	1.350	1.350		1.500				0.900						
79	1.000	1.000	1.050	1.500				0.900						
80	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						
81	1.000	1.000	1.500	1.050				0.900						
82	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						
83	1.000	1.000			1.500			0.900						
84	1.350	1.350			1.500			0.900						
85	1.000	1.000	1.050		1.500			0.900						
86	1.350	1.350	1.050		1.500			0.900						

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
87	1.000	1.000		1.050	1.500			0.900						
88	1.350	1.350		1.050	1.500			0.900						
89	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500			0.900						
90	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500			0.900						
91	1.000	1.000							1.500					
92	1.350	1.350							1.500					
93	1.000	1.000	1.050						1.500					
94	1.350	1.350	1.050						1.500					
95	1.000	1.000		1.050					1.500					
96	1.350	1.350		1.050					1.500					
97	1.000	1.000	1.050	1.050					1.500					
98	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					
99	1.000	1.000	1.500						0.900					
100	1.350	1.350	1.500						0.900					
101	1.000	1.000		1.500					0.900					
102	1.350	1.350		1.500					0.900					
103	1.000	1.000	1.050	1.500					0.900					
104	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					
105	1.000	1.000	1.500	1.050					0.900					
106	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					
107	1.000	1.000			1.500				0.900					
108	1.350	1.350			1.500				0.900					
109	1.000	1.000	1.050		1.500				0.900					
110	1.350	1.350	1.050		1.500				0.900					
111	1.000	1.000		1.050	1.500				0.900					
112	1.350	1.350		1.050	1.500				0.900					
113	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500				0.900					
114	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500				0.900					
115	1.000	1.000								1.500				
116	1.350	1.350								1.500				
117	1.000	1.000	1.050							1.500				
118	1.350	1.350	1.050							1.500				
119	1.000	1.000		1.050						1.500				
120	1.350	1.350		1.050						1.500				
121	1.000	1.000	1.050	1.050						1.500				
122	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				
123	1.000	1.000	1.500							0.900				
124	1.350	1.350	1.500							0.900				
125	1.000	1.000		1.500						0.900				
126	1.350	1.350		1.500						0.900				
127	1.000	1.000	1.050	1.500						0.900				
128	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				
129	1.000	1.000	1.500	1.050						0.900				
130	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				
131	1.000	1.000			1.500					0.900				
132	1.350	1.350			1.500					0.900				
133	1.000	1.000	1.050		1.500					0.900				
134	1.350	1.350	1.050		1.500					0.900				
135	1.000	1.000		1.050	1.500					0.900				
136	1.350	1.350		1.050	1.500					0.900				
137	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500					0.900				
138	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500					0.900				
139	1.000	1.000									1.500			
140	1.350	1.350									1.500			
141	1.000	1.000	1.050								1.500			
142	1.350	1.350	1.050								1.500			
143	1.000	1.000		1.050							1.500			
144	1.350	1.350		1.050							1.500			
145	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500			
146	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			
147	1.000	1.000	1.500								0.900			
148	1.350	1.350	1.500								0.900			
149	1.000	1.000		1.500							0.900			
150	1.350	1.350		1.500							0.900			
151	1.000	1.000	1.050	1.500							0.900			
152	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			
153	1.000	1.000	1.500	1.050							0.900			
154	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			
155	1.000	1.000			1.500						0.900			
156	1.350	1.350			1.500						0.900			
157	1.000	1.000	1.050		1.500						0.900			
158	1.350	1.350	1.050		1.500						0.900			
159	1.000	1.000		1.050	1.500						0.900			
160	1.350	1.350		1.050	1.500						0.900			
161	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500						0.900			
162	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500						0.900			
163	1.000	1.000										1.500		
164	1.350	1.350										1.500		
165	1.000	1.000	1.050									1.500		
166	1.350	1.350	1.050									1.500		
167	1.000	1.000		1.050								1.500		
168	1.350	1.350		1.050								1.500		
169	1.000	1.000	1.050	1.050								1.500		
170	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		
171	1.000	1.000	1.500									0.900		
172	1.350	1.350	1.500									0.900		

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
173	1.000	1.000		1.500								0.900		
174	1.350	1.350		1.500								0.900		
175	1.000	1.000	1.050	1.500								0.900		
176	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		
177	1.000	1.000	1.500	1.050								0.900		
178	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		
179	1.000	1.000			1.500							0.900		
180	1.350	1.350			1.500							0.900		
181	1.000	1.000	1.050		1.500							0.900		
182	1.350	1.350	1.050		1.500							0.900		
183	1.000	1.000		1.050	1.500							0.900		
184	1.350	1.350		1.050	1.500							0.900		
185	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500							0.900		
186	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500							0.900		
187	1.000	1.000											1.500	
188	1.350	1.350											1.500	
189	1.000	1.000	1.050										1.500	
190	1.350	1.350	1.050										1.500	
191	1.000	1.000		1.050									1.500	
192	1.350	1.350		1.050									1.500	
193	1.000	1.000	1.050	1.050									1.500	
194	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	
195	1.000	1.000	1.500										0.900	
196	1.350	1.350	1.500										0.900	
197	1.000	1.000		1.500									0.900	
198	1.350	1.350		1.500									0.900	
199	1.000	1.000	1.050	1.500									0.900	
200	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	
201	1.000	1.000	1.500	1.050									0.900	
202	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	
203	1.000	1.000			1.500								0.900	
204	1.350	1.350			1.500								0.900	
205	1.000	1.000	1.050		1.500								0.900	
206	1.350	1.350	1.050		1.500								0.900	
207	1.000	1.000		1.050	1.500								0.900	
208	1.350	1.350		1.050	1.500								0.900	
209	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500								0.900	
210	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500								0.900	
211	1.000	1.000												1.500
212	1.350	1.350												1.500
213	1.000	1.000	1.050											1.500
214	1.350	1.350	1.050											1.500
215	1.000	1.000		1.050										1.500
216	1.350	1.350		1.050										1.500
217	1.000	1.000	1.050	1.050										1.500
218	1.350	1.350	1.050	1.050										1.500
219	1.000	1.000				0.900								1.500
220	1.350	1.350				0.900								1.500
221	1.000	1.000	1.050			0.900								1.500
222	1.350	1.350	1.050			0.900								1.500
223	1.000	1.000		1.050		0.900								1.500
224	1.350	1.350		1.050		0.900								1.500
225	1.000	1.000	1.050	1.050		0.900								1.500
226	1.350	1.350	1.050	1.050		0.900								1.500
227	1.000	1.000					0.900							1.500
228	1.350	1.350					0.900							1.500
229	1.000	1.000	1.050				0.900							1.500
230	1.350	1.350	1.050				0.900							1.500
231	1.000	1.000		1.050			0.900							1.500
232	1.350	1.350		1.050			0.900							1.500
233	1.000	1.000	1.050	1.050			0.900							1.500
234	1.350	1.350	1.050	1.050			0.900							1.500
235	1.000	1.000						0.900						1.500
236	1.350	1.350						0.900						1.500
237	1.000	1.000	1.050					0.900						1.500
238	1.350	1.350	1.050					0.900						1.500
239	1.000	1.000		1.050				0.900						1.500
240	1.350	1.350		1.050				0.900						1.500
241	1.000	1.000	1.050	1.050				0.900						1.500
242	1.350	1.350	1.050	1.050				0.900						1.500
243	1.000	1.000							0.900					1.500
244	1.350	1.350							0.900					1.500
245	1.000	1.000	1.050						0.900					1.500
246	1.350	1.350	1.050						0.900					1.500
247	1.000	1.000		1.050					0.900					1.500
248	1.350	1.350		1.050					0.900					1.500
249	1.000	1.000	1.050	1.050					0.900					1.500
250	1.350	1.350	1.050	1.050					0.900					1.500
251	1.000	1.000								0.900				1.500
252	1.350	1.350								0.900				1.500
253	1.000	1.000	1.050							0.900				1.500
254	1.350	1.350	1.050							0.900				1.500
255	1.000	1.000		1.050						0.900				1.500
256	1.350	1.350		1.050						0.900				1.500
257	1.000	1.000	1.050	1.050						0.900				1.500
258	1.350	1.350	1.050	1.050						0.900				1.500

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
259	1.000	1.000									0.900			1.500
260	1.350	1.350									0.900			1.500
261	1.000	1.000	1.050								0.900			1.500
262	1.350	1.350	1.050								0.900			1.500
263	1.000	1.000		1.050							0.900			1.500
264	1.350	1.350		1.050							0.900			1.500
265	1.000	1.000	1.050	1.050							0.900			1.500
266	1.350	1.350	1.050	1.050							0.900			1.500
267	1.000	1.000										0.900		1.500
268	1.350	1.350										0.900		1.500
269	1.000	1.000	1.050									0.900		1.500
270	1.350	1.350	1.050									0.900		1.500
271	1.000	1.000		1.050								0.900		1.500
272	1.350	1.350		1.050								0.900		1.500
273	1.000	1.000	1.050	1.050								0.900		1.500
274	1.350	1.350	1.050	1.050								0.900		1.500
275	1.000	1.000											0.900	1.500
276	1.350	1.350											0.900	1.500
277	1.000	1.000	1.050										0.900	1.500
278	1.350	1.350	1.050										0.900	1.500
279	1.000	1.000		1.050									0.900	1.500
280	1.350	1.350		1.050									0.900	1.500
281	1.000	1.000	1.050	1.050									0.900	1.500
282	1.350	1.350	1.050	1.050									0.900	1.500
283	1.000	1.000	1.500											0.750
284	1.350	1.350	1.500											0.750
285	1.000	1.000		1.500										0.750
286	1.350	1.350		1.500										0.750
287	1.000	1.000	1.050	1.500										0.750
288	1.350	1.350	1.050	1.500										0.750
289	1.000	1.000	1.500	1.050										0.750
290	1.350	1.350	1.500	1.050										0.750
291	1.000	1.000			1.500									0.750
292	1.350	1.350			1.500									0.750
293	1.000	1.000	1.050		1.500									0.750
294	1.350	1.350	1.050		1.500									0.750
295	1.000	1.000		1.050	1.500									0.750
296	1.350	1.350		1.050	1.500									0.750
297	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500									0.750
298	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500									0.750
299	1.000	1.000				1.500								0.750
300	1.350	1.350				1.500								0.750
301	1.000	1.000	1.050			1.500								0.750
302	1.350	1.350	1.050			1.500								0.750
303	1.000	1.000		1.050		1.500								0.750
304	1.350	1.350		1.050		1.500								0.750
305	1.000	1.000	1.050	1.050		1.500								0.750
306	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								0.750
307	1.000	1.000	1.500			0.900								0.750
308	1.350	1.350	1.500			0.900								0.750
309	1.000	1.000		1.500		0.900								0.750
310	1.350	1.350		1.500		0.900								0.750
311	1.000	1.000	1.050	1.500		0.900								0.750
312	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								0.750
313	1.000	1.000	1.500	1.050		0.900								0.750
314	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900								0.750
315	1.000	1.000			1.500	0.900								0.750
316	1.350	1.350			1.500	0.900								0.750
317	1.000	1.000	1.050		1.500	0.900								0.750
318	1.350	1.350	1.050		1.500	0.900								0.750
319	1.000	1.000		1.050	1.500	0.900								0.750
320	1.350	1.350		1.050	1.500	0.900								0.750
321	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500	0.900								0.750
322	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500	0.900								0.750
323	1.000	1.000					1.500							0.750
324	1.350	1.350					1.500							0.750
325	1.000	1.000	1.050				1.500							0.750
326	1.350	1.350	1.050				1.500							0.750
327	1.000	1.000		1.050			1.500							0.750
328	1.350	1.350		1.050			1.500							0.750
329	1.000	1.000	1.050	1.050			1.500							0.750
330	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							0.750
331	1.000	1.000	1.500				0.900							0.750
332	1.350	1.350	1.500				0.900							0.750
333	1.000	1.000		1.500			0.900							0.750
334	1.350	1.350		1.500			0.900							0.750
335	1.000	1.000	1.050	1.500			0.900							0.750
336	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							0.750
337	1.000	1.000	1.500	1.050			0.900							0.750
338	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900							0.750
339	1.000	1.000			1.500		0.900							0.750
340	1.350	1.350			1.500		0.900							0.750
341	1.000	1.000	1.050		1.500		0.900							0.750
342	1.350	1.350	1.050		1.500		0.900							0.750
343	1.000	1.000		1.050	1.500		0.900							0.750
344	1.350	1.350		1.050	1.500		0.900							0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
345	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500		0.900							0.750
346	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500		0.900							0.750
347	1.000	1.000						1.500						0.750
348	1.350	1.350						1.500						0.750
349	1.000	1.000	1.050					1.500						0.750
350	1.350	1.350	1.050					1.500						0.750
351	1.000	1.000		1.050				1.500						0.750
352	1.350	1.350		1.050				1.500						0.750
353	1.000	1.000	1.050	1.050				1.500						0.750
354	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						0.750
355	1.000	1.000	1.500					0.900						0.750
356	1.350	1.350	1.500					0.900						0.750
357	1.000	1.000		1.500				0.900						0.750
358	1.350	1.350		1.500				0.900						0.750
359	1.000	1.000	1.050	1.500				0.900						0.750
360	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						0.750
361	1.000	1.000	1.500	1.050				0.900						0.750
362	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900						0.750
363	1.000	1.000			1.500			0.900						0.750
364	1.350	1.350			1.500			0.900						0.750
365	1.000	1.000	1.050		1.500			0.900						0.750
366	1.350	1.350	1.050		1.500			0.900						0.750
367	1.000	1.000		1.050	1.500			0.900						0.750
368	1.350	1.350		1.050	1.500			0.900						0.750
369	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500			0.900						0.750
370	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500			0.900						0.750
371	1.000	1.000							1.500					0.750
372	1.350	1.350							1.500					0.750
373	1.000	1.000	1.050						1.500					0.750
374	1.350	1.350	1.050						1.500					0.750
375	1.000	1.000		1.050					1.500					0.750
376	1.350	1.350		1.050					1.500					0.750
377	1.000	1.000	1.050	1.050					1.500					0.750
378	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					0.750
379	1.000	1.000	1.500						0.900					0.750
380	1.350	1.350	1.500						0.900					0.750
381	1.000	1.000		1.500					0.900					0.750
382	1.350	1.350		1.500					0.900					0.750
383	1.000	1.000	1.050	1.500					0.900					0.750
384	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					0.750
385	1.000	1.000	1.500	1.050					0.900					0.750
386	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900					0.750
387	1.000	1.000			1.500				0.900					0.750
388	1.350	1.350			1.500				0.900					0.750
389	1.000	1.000	1.050		1.500				0.900					0.750
390	1.350	1.350	1.050		1.500				0.900					0.750
391	1.000	1.000		1.050	1.500				0.900					0.750
392	1.350	1.350		1.050	1.500				0.900					0.750
393	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500				0.900					0.750
394	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500				0.900					0.750
395	1.000	1.000								1.500				0.750
396	1.350	1.350								1.500				0.750
397	1.000	1.000	1.050							1.500				0.750
398	1.350	1.350	1.050							1.500				0.750
399	1.000	1.000		1.050						1.500				0.750
400	1.350	1.350		1.050						1.500				0.750
401	1.000	1.000	1.050	1.050						1.500				0.750
402	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				0.750
403	1.000	1.000	1.500							0.900				0.750
404	1.350	1.350	1.500							0.900				0.750
405	1.000	1.000		1.500						0.900				0.750
406	1.350	1.350		1.500						0.900				0.750
407	1.000	1.000	1.050	1.500						0.900				0.750
408	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900				0.750
409	1.000	1.000	1.500	1.050						0.900				0.750
410	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900				0.750
411	1.000	1.000			1.500					0.900				0.750
412	1.350	1.350			1.500					0.900				0.750
413	1.000	1.000	1.050		1.500					0.900				0.750
414	1.350	1.350	1.050		1.500					0.900				0.750
415	1.000	1.000		1.050	1.500					0.900				0.750
416	1.350	1.350		1.050	1.500					0.900				0.750
417	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500					0.900				0.750
418	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500					0.900				0.750
419	1.000	1.000									1.500			0.750
420	1.350	1.350									1.500			0.750
421	1.000	1.000	1.050								1.500			0.750
422	1.350	1.350	1.050								1.500			0.750
423	1.000	1.000		1.050							1.500			0.750
424	1.350	1.350		1.050							1.500			0.750
425	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500			0.750
426	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			0.750
427	1.000	1.000	1.500								0.900			0.750
428	1.350	1.350	1.500								0.900			0.750
429	1.000	1.000		1.500							0.900			0.750
430	1.350	1.350		1.500							0.900			0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
431	1.000	1.000	1.050	1.500							0.900			0.750
432	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900			0.750
433	1.000	1.000	1.500	1.050							0.900			0.750
434	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900			0.750
435	1.000	1.000			1.500						0.900			0.750
436	1.350	1.350			1.500						0.900			0.750
437	1.000	1.000	1.050		1.500						0.900			0.750
438	1.350	1.350	1.050		1.500						0.900			0.750
439	1.000	1.000		1.050	1.500						0.900			0.750
440	1.350	1.350		1.050	1.500						0.900			0.750
441	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500						0.900			0.750
442	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500						0.900			0.750
443	1.000	1.000										1.500		0.750
444	1.350	1.350										1.500		0.750
445	1.000	1.000	1.050									1.500		0.750
446	1.350	1.350	1.050									1.500		0.750
447	1.000	1.000		1.050								1.500		0.750
448	1.350	1.350		1.050								1.500		0.750
449	1.000	1.000	1.050	1.050								1.500		0.750
450	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		0.750
451	1.000	1.000	1.500									0.900		0.750
452	1.350	1.350	1.500									0.900		0.750
453	1.000	1.000		1.500								0.900		0.750
454	1.350	1.350		1.500								0.900		0.750
455	1.000	1.000	1.050	1.500								0.900		0.750
456	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900		0.750
457	1.000	1.000	1.500	1.050								0.900		0.750
458	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900		0.750
459	1.000	1.000			1.500							0.900		0.750
460	1.350	1.350			1.500							0.900		0.750
461	1.000	1.000	1.050		1.500							0.900		0.750
462	1.350	1.350	1.050		1.500							0.900		0.750
463	1.000	1.000		1.050	1.500							0.900		0.750
464	1.350	1.350		1.050	1.500							0.900		0.750
465	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500							0.900		0.750
466	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500							0.900		0.750
467	1.000	1.000											1.500	0.750
468	1.350	1.350											1.500	0.750
469	1.000	1.000	1.050										1.500	0.750
470	1.350	1.350	1.050										1.500	0.750
471	1.000	1.000		1.050									1.500	0.750
472	1.350	1.350		1.050									1.500	0.750
473	1.000	1.000	1.050	1.050									1.500	0.750
474	1.350	1.350	1.050	1.050									1.500	0.750
475	1.000	1.000	1.500										0.900	0.750
476	1.350	1.350	1.500										0.900	0.750
477	1.000	1.000		1.500									0.900	0.750
478	1.350	1.350		1.500									0.900	0.750
479	1.000	1.000	1.050	1.500									0.900	0.750
480	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	0.750
481	1.000	1.000	1.500	1.050									0.900	0.750
482	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	0.750
483	1.000	1.000			1.500								0.900	0.750
484	1.350	1.350			1.500								0.900	0.750
485	1.000	1.000	1.050		1.500								0.900	0.750
486	1.350	1.350	1.050		1.500								0.900	0.750
487	1.000	1.000		1.050	1.500								0.900	0.750
488	1.350	1.350		1.050	1.500								0.900	0.750
489	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500								0.900	0.750
490	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500								0.900	0.750

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

- **Tensiones sobre el terreno**
  Acciones características
- **Desplazamientos**
  Acciones características

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	1.000											
3	1.000	1.000		1.000										
4	1.000	1.000	1.000	1.000										
5	1.000	1.000				1.000								
6	1.000	1.000	1.000			1.000								
7	1.000	1.000		1.000		1.000								
8	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								
9	1.000	1.000					1.000							
10	1.000	1.000	1.000				1.000							
11	1.000	1.000		1.000			1.000							
12	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							
13	1.000	1.000						1.000						
14	1.000	1.000	1.000					1.000						
15	1.000	1.000		1.000				1.000						
16	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						
17	1.000	1.000							1.000					
18	1.000	1.000	1.000						1.000					
19	1.000	1.000		1.000					1.000					
20	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					
21	1.000	1.000								1.000				
22	1.000	1.000	1.000							1.000				
23	1.000	1.000		1.000						1.000				
24	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				
25	1.000	1.000									1.000			
26	1.000	1.000	1.000								1.000			
27	1.000	1.000		1.000							1.000			
28	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			
29	1.000	1.000										1.000		
30	1.000	1.000	1.000									1.000		
31	1.000	1.000		1.000								1.000		
32	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		
33	1.000	1.000											1.000	
34	1.000	1.000	1.000										1.000	
35	1.000	1.000		1.000									1.000	
36	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	
37	1.000	1.000												1.000
38	1.000	1.000	1.000											1.000
39	1.000	1.000		1.000										1.000
40	1.000	1.000	1.000	1.000										1.000
41	1.000	1.000				1.000								1.000
42	1.000	1.000	1.000			1.000								1.000
43	1.000	1.000		1.000		1.000								1.000
44	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								1.000
45	1.000	1.000					1.000							1.000
46	1.000	1.000	1.000				1.000							1.000
47	1.000	1.000		1.000			1.000							1.000
48	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							1.000
49	1.000	1.000						1.000						1.000
50	1.000	1.000	1.000					1.000						1.000
51	1.000	1.000		1.000				1.000						1.000
52	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						1.000
53	1.000	1.000							1.000					1.000
54	1.000	1.000	1.000						1.000					1.000
55	1.000	1.000		1.000					1.000					1.000
56	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					1.000
57	1.000	1.000								1.000				1.000
58	1.000	1.000	1.000							1.000				1.000
59	1.000	1.000		1.000						1.000				1.000
60	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				1.000
61	1.000	1.000									1.000			1.000
62	1.000	1.000	1.000								1.000			1.000
63	1.000	1.000		1.000							1.000			1.000
64	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			1.000
65	1.000	1.000										1.000		1.000
66	1.000	1.000	1.000									1.000		1.000
67	1.000	1.000		1.000								1.000		1.000
68	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		1.000
69	1.000	1.000											1.000	1.000
70	1.000	1.000	1.000										1.000	1.000
71	1.000	1.000		1.000									1.000	1.000
72	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	1.000
73	1.000	1.000			1.000									
74	1.000	1.000			1.000	1.000								
75	1.000	1.000			1.000		1.000							
76	1.000	1.000			1.000			1.000						
77	1.000	1.000			1.000				1.000					
78	1.000	1.000			1.000					1.000				
79	1.000	1.000			1.000						1.000			
80	1.000	1.000			1.000							1.000		
81	1.000	1.000			1.000								1.000	
82	1.000	1.000			1.000									1.000
83	1.000	1.000			1.000	1.000								1.000
84	1.000	1.000			1.000		1.000							1.000
85	1.000	1.000			1.000			1.000						1.000
86	1.000	1.000			1.000				1.000					1.000

Combinaciones

Nombre Obra: NucliAscensorCargas Fecha:19/07/23

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
87	1.000	1.000			1.000					1.000				1.000
88	1.000	1.000			1.000						1.000			1.000
89	1.000	1.000			1.000							1.000		1.000
90	1.000	1.000			1.000								1.000	1.000

ÍNDICE

1. MATERIALES..... 2
1.1. Hormigones..... 2
1.2. Aceros por elemento y posición..... 2
1.2.1. Aceros en barras.....2
1.2.2. Aceros en perfiles..... 2

2. ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS..... 2
2.1. Pantallas..... 2

3. ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS..... 3

4. ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS..... 4

5. PÉSIMOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS..... 4
5.1. Pantallas..... 4

6. LISTADO DE MEDICIÓN DE PILARES..... 6

7. SUMATORIO DE ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS Y PLANTA..... 6
7.1. Resumido..... 6

1. MATERIALES

1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	31476

1.2. Aceros por elemento y posición

1.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

1.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

2. ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS

2.1. Pantallas

Pantalla P1: Longitud: 190 cm [Nudo inicial: 0.10;1.80 -> Nudo final: 2.00;1.80]

Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Badalot	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta 2	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta 1	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta Baja	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---

Pantalla P1: Longitud: 170 cm [Nudo inicial: 0.10;1.80 -> Nudo final: 0.10;0.10]

Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Badalot	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta 2	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta 1	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta Baja	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/20 cm	Ø8c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Pantalla P1: Longitud: 190 cm [Nudo inicial: 0.10;0.10 -> Nudo final: 2.00;0.10]

Planta	Espesor (cm)	Armadura vertical		Armadura horizontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estado
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Ramas	Diám.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Badalot	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta 2	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta 1	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---
Planta Baja	20.0	Ø10c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø8c/30 cm	Ø8c/30 cm	---	---	---	---	100.0	---

F.C. = El factor de cumplimiento indica el porcentaje de área en el cual el armado y espesor de hormigón son suficientes.

3. ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Nota:

  Los esfuerzos de pantallas y muros son en ejes generales y referidos al centro de gravedad de la pantalla o muro en la planta.

Soporte	Planta	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
				N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Badalot	10.42/11.32	Peso propio	49.3	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0
			Cargas muertas	3.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso C)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso G1)	38.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
			Viento +X exc.+	0.0	3.3	0.0	3.7	0.0	-0.4	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	-0.4
			Viento +X exc.-	0.0	3.3	0.0	3.7	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.4
			Viento -X exc.+	0.0	-3.3	0.0	-3.7	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	-3.7	0.0	0.4
			Viento -X exc.-	0.0	-3.3	0.0	-3.7	0.0	-0.4	0.0	0.0	0.0	-3.7	0.0	-0.4
			Viento +Y exc.+	0.0	0.0	3.8	0.0	4.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	1.4
			Viento +Y exc.-	0.0	0.0	3.8	0.0	4.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.6
			Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-3.8	0.0	-4.2	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-1.4
			Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-3.8	0.0	-4.2	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-0.6
			N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Planta 2	7.06/10.42	Peso propio	154.6	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0
			Cargas muertas	140.1	155.3	67.9	0.0	0.0	0.0	140.1	155.3	67.9	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso C)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso G1)	42.2	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0
			Viento +X exc.+	0.0	73.1	0.0	20.8	0.0	-2.0	0.0	3.3	0.0	20.8	0.0	-2.0
			Viento +X exc.-	0.0	73.1	0.0	20.8	0.0	2.0	0.0	3.3	0.0	20.8	0.0	2.0
			Viento -X exc.+	0.0	-73.1	0.0	-20.8	0.0	2.0	0.0	-3.3	0.0	-20.8	0.0	2.0
			Viento -X exc.-	0.0	-73.1	0.0	-20.8	0.0	-2.0	0.0	-3.3	0.0	-20.8	0.0	-2.0
			Viento +Y exc.+	0.0	0.0	82.1	0.0	23.3	8.1	0.0	0.0	3.8	0.0	23.3	8.1
			Viento +Y exc.-	0.0	0.0	82.1	0.0	23.3	3.4	0.0	0.0	3.8	0.0	23.3	3.4
			Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-82.1	0.0	-23.3	-8.1	0.0	0.0	-3.8	0.0	-23.3	-8.1
			Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-82.1	0.0	-23.3	-3.4	0.0	0.0	-3.8	0.0	-23.3	-3.4
			N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Planta 1	3.70/7.06	Peso propio	259.9	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	169.2	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0
			Cargas muertas	229.3	255.7	138.5	0.0	0.0	0.0	229.3	255.7	138.5	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso C)	7.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso G1)	42.2	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0
			Viento +X exc.+	0.0	220.3	0.0	43.8	0.0	-4.2	0.0	73.1	0.0	43.8	0.0	-4.2
			Viento +X exc.-	0.0	220.3	0.0	43.8	0.0	4.2	0.0	73.1	0.0	43.8	0.0	4.2
			Viento -X exc.+	0.0	-220.3	0.0	-43.8	0.0	4.2	0.0	-73.1	0.0	-43.8	0.0	4.2
			Viento -X exc.-	0.0	-220.3	0.0	-43.8	0.0	-4.2	0.0	-73.1	0.0	-43.8	0.0	-4.2
			Viento +Y exc.+	0.0	0.0	247.5	0.0	49.2	17.0	0.0	0.0	82.1	0.0	49.2	17.0
			Viento +Y exc.-	0.0	0.0	247.5	0.0	49.2	7.1	0.0	0.0	82.1	0.0	49.2	7.1
			Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-247.5	0.0	-49.2	-17.0	0.0	0.0	-82.1	0.0	-49.2	-17.0
			Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-247.5	0.0	-49.2	-7.1	0.0	0.0	-82.1	0.0	-49.2	-7.1
			N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Planta Baja	-1.30/3.70	Peso propio	411.7	85.4	0.7	0.0	0.0	0.0	276.8	85.1	0.7	0.0	0.0	0.0
			Cargas muertas	322.0	121.1	70.2	0.0	0.0	0.0	322.0	121.1	70.2	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso C)	14.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0
			Sobrecarga (Uso G1)	42.2	9.8	0.1	0.0	0.0	0.0	42.2	9.8	0.1	0.0	0.0	0.0
			Viento +X exc.+	0.0	92.3	0.3	64.7	0.0	-6.1	0.0	-230.9	0.3	64.7	0.0	-6.1
			Viento +X exc.-	0.0	92.3	-1.0	64.7	0.0	6.1	0.0	-230.9	-1.0	64.7	0.0	6.1
			Viento -X exc.+	0.0	-92.3	-0.3	-64.7	0.0	6.1	0.0	230.9	-0.3	-64.7	0.0	6.1
			Viento -X exc.-	0.0	-92.3	1.0	-64.7	0.0	-6.1	0.0	230.9	1.0	-64.7	0.0	-6.1
			Viento +Y exc.+	0.0	-0.9	181.1	0.0	72.6	25.1	0.0	-0.9	-182.1	0.0	72.6	25.1
			Viento +Y exc.-	0.0	-0.9	182.7	0.0	72.6	10.6	0.0	-0.9	-180.5	0.0	72.6	10.6
			Viento -Y exc.+	0.0	0.9	-181.1	0.0	-72.6	-25.1	0.0	0.9	182.1	0.0	-72.6	-25.1
			Viento -Y exc.-	0.0	0.9	-182.7	0.0	-72.6	-10.6	0.0	0.9	180.5	0.0	-72.6	-10.6
			N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4. ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

- Nota:

  Los esfuerzos de pantallas y muros son en ejes generales y referidos al centro de gravedad de la pantalla o muro en la planta.

Arranques sobre cimentación						
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Peso propio	411.7	85.4	0.7	0.0	0.0	0.0
	Cargas muertas	322.0	121.1	70.2	0.0	0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso C)	14.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sobrecarga (Uso G1)	42.2	9.8	0.1	0.0	0.0	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	92.3	0.3	64.7	0.0	-6.1
	Viento +X exc.-	0.0	92.3	-1.0	64.7	0.0	6.1
	Viento -X exc.+	0.0	-92.3	-0.3	-64.7	0.0	6.1
	Viento -X exc.-	0.0	-92.3	1.0	-64.7	0.0	-6.1
	Viento +Y exc.+	0.0	-0.9	181.1	0.0	72.6	25.1
	Viento +Y exc.-	0.0	-0.9	182.7	0.0	72.6	10.6
	Viento -Y exc.+	0.0	0.9	-181.1	0.0	-72.6	-25.1
	Viento -Y exc.-	0.0	0.9	-182.7	0.0	-72.6	-10.6
	N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5. PÉSIMOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

5.1. Pantallas

Referencias:

Aprovechamiento: Nivel de tensiones (relación entre la tensión máxima y la admisible). Equivale al inverso del coeficiente de seguridad.

Nx : Axil vertical.

Ny : Axil horizontal.

Nxy: Axil tangencial.

Mx : Momento vertical (alrededor del eje horizontal).

My : Momento horizontal (alrededor del eje vertical).

Mxy: Momento torsor.

Qx : Cortante transversal vertical.

Qy : Cortante transversal horizontal.

Pantalla P1: Longitud: 190 cm [Nudo inicial: 0.10;1.80 -> Nudo final: 2.00;1.80]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Badalot (e=20.0 cm)	Arm. vert. der.	82.44	78.87	25.56	26.39	1.17	-0.27	3.93	---	---
	Arm. horz. der.	78.18	78.87	25.56	26.39	1.17	-0.27	3.93	---	---
	Arm. vert. izq.	1.80	-68.51	-4.69	25.00	6.66	0.13	1.27	---	---
	Arm. horz. izq.	0.51	-20.23	8.93	71.67	-0.40	1.19	-1.48	---	---
	Hormigón	12.55	78.87	25.56	26.39	1.17	-0.27	3.93	---	---
	Arm. transve.	3.25	-20.23	8.93	71.67	---	---	---	23.47	-2.67
Planta 2 (e=20.0 cm)	Arm. vert. der.	2.82	-215.03	-9.69	12.44	-4.30	0.15	-1.29	---	---
	Arm. horz. der.	0.38	-42.97	-7.69	7.07	2.67	-0.39	3.39	---	---
	Arm. vert. izq.	2.82	-215.03	-9.69	12.44	4.30	0.15	-1.29	---	---
	Arm. horz. izq.	0.26	-36.58	-0.05	2.77	-0.73	0.15	3.45	---	---

Pantalla P1: Longitud: 190 cm [Nudo inicial: 0.10;1.80 -> Nudo final: 2.00;1.80]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
	Hormigón	10.44	-215.03	-9.69	12.44	-4.30	0.15	-1.29	---	---
	Arm. transve.	0.79	-92.66	6.70	6.07	---	---	---	5.70	0.57
Planta 1	Arm. vert. der.	4.31	-328.61	-15.82	-20.55	-6.57	0.12	1.46	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	0.34	-268.07	-29.60	7.04	-5.36	-0.36	-0.74	---	---
	Arm. vert. izq.	4.30	-327.27	-15.99	-20.62	6.55	0.12	1.46	---	---
	Arm. horz. izq.	0.39	-58.96	3.13	-14.11	-1.18	0.11	4.18	---	---
	Hormigón	15.87	-328.61	-15.82	-20.55	-6.57	0.12	1.46	---	---
	Arm. transve.	0.95	-135.22	-15.21	-11.21	---	---	---	6.83	-1.16
Planta Baja	Arm. vert. der.	47.50	17.62	23.84	9.72	1.87	5.99	1.95	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	99.30	16.91	24.04	9.71	1.88	6.02	1.94	---	---
	Arm. vert. izq.	92.77	161.51	29.84	22.17	-0.95	-0.34	-1.14	---	---
	Arm. horz. izq.	64.40	152.61	35.33	27.73	-1.09	-0.60	-0.88	---	---
	Hormigón	19.52	-391.76	5.69	4.02	7.84	0.25	-1.89	---	---
	Arm. transve.	2.65	-215.82	7.47	-27.31	---	---	---	16.45	9.97

Pantalla P1: Longitud: 170 cm [Nudo inicial: 0.10;1.80 -> Nudo final: 0.10;0.10]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Badalot	Arm. vert. der.	0.57	-42.02	-10.95	14.33	-0.84	0.46	1.05	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	0.53	-1.62	1.12	69.27	0.19	0.12	2.58	---	---
	Arm. vert. izq.	0.55	-42.02	-10.95	14.33	0.84	0.46	1.05	---	---
	Arm. horz. izq.	0.18	-42.02	-10.95	14.33	0.84	0.46	1.05	---	---
	Hormigón	4.07	-1.62	1.12	69.27	0.19	0.12	2.58	---	---
	Arm. transve.	0.38	-12.81	2.10	23.73	---	---	---	2.78	0.16
Planta 2	Arm. vert. der.	0.96	-72.57	-1.17	-2.44	-1.45	0.35	1.58	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	0.17	7.70	-0.48	-15.56	0.00	0.01	3.09	---	---
	Arm. vert. izq.	0.95	-72.57	-1.17	-2.44	1.45	0.35	1.58	---	---
	Arm. horz. izq.	0.33	7.80	1.27	-18.27	0.19	0.01	3.10	---	---
	Hormigón	3.91	-72.57	-1.17	-2.44	1.45	0.35	1.58	---	---
	Arm. transve.	0.18	7.70	-0.48	-15.56	---	---	---	0.03	-1.32
Planta 1	Arm. vert. der.	77.73	160.70	-35.12	-7.55	0.58	0.66	-0.48	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	35.03	112.44	3.35	13.50	0.97	1.02	0.66	---	---
	Arm. vert. izq.	70.59	160.70	-35.12	-7.55	0.00	0.66	-0.48	---	---
	Arm. horz. izq.	2.53	153.75	-34.23	-8.35	0.55	0.51	-0.72	---	---
	Hormigón	6.34	-156.70	44.34	-20.96	-3.13	-0.33	-0.42	---	---
	Arm. transve.	0.46	34.95	28.42	13.83	---	---	---	3.33	0.03
Planta Baja	Arm. vert. der.	94.26	194.20	-35.03	-8.79	0.48	0.03	-1.16	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	13.25	194.20	-35.03	-8.79	0.48	0.03	-1.16	---	---
	Arm. vert. izq.	86.40	194.20	-35.03	-8.79	0.00	0.03	-1.16	---	---
	Arm. horz. izq.	92.80	19.60	45.29	-36.27	-1.27	-6.88	1.88	---	---
	Hormigón	22.69	-81.49	0.96	-86.22	-1.63	-0.51	4.70	---	---
	Arm. transve.	0.96	-123.37	34.72	-64.91	---	---	---	-4.98	-4.91

Pantalla P1: Longitud: 190 cm [Nudo inicial: 0.10;0.10 -> Nudo final: 2.00;0.10]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Badalot	Arm. vert. der.	1.01	-70.92	-2.74	6.61	-1.42	-0.30	4.08	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	0.43	-39.89	-1.34	-81.56	-0.80	1.44	-1.64	---	---
	Arm. vert. izq.	1.84	-67.05	-6.35	-40.54	6.91	0.09	1.26	---	---
	Arm. horz. izq.	0.45	-15.54	-1.67	-51.91	-0.31	1.45	0.86	---	---
	Hormigón	7.64	-67.05	-6.35	-40.54	6.91	0.09	1.26	---	---
	Arm. transve.	3.71	-39.89	-1.34	-81.56	---	---	---	26.79	-2.75
Planta 2	Arm. vert. der.	2.67	-202.66	9.79	2.43	-4.05	0.36	3.50	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	0.25	-104.55	-0.02	-4.26	2.09	0.16	3.96	---	---
	Arm. vert. izq.	2.67	-202.66	9.79	2.43	4.05	0.36	3.50	---	---

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

Nucli Ascensor Edifici Roquetes Fecha: 19/07/23

Pantalla P1: Longitud: 190 cm [Nudo inicial: 0.10;0.10 -> Nudo final: 2.00;0.10]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
	Arm. horz. izq.	0.31	-104.55	-0.02	-4.26	-2.09	0.16	3.96	---	---
	Hormigón	10.58	-202.45	-3.30	6.02	-4.05	-0.42	3.46	---	---
	Arm. transve.	0.81	-118.88	-1.93	-7.26	---	---	---	5.83	0.60
Planta 1	Arm. vert. der.	3.56	-271.05	-14.03	-16.06	-5.42	0.15	1.39	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	0.37	-178.21	-4.82	9.76	3.56	0.12	4.79	---	---
	Arm. vert. izq.	3.56	-271.05	-14.03	-16.06	5.42	0.15	1.39	---	---
	Arm. horz. izq.	0.30	-15.90	-20.35	11.75	-0.32	0.68	1.92	---	---
	Hormigón	13.18	-264.11	1.08	-2.44	5.28	-0.00	1.51	---	---
	Arm. transve.	0.96	-165.66	-8.73	13.73	---	---	---	6.87	-1.17
Planta Baja	Arm. vert. der.	77.08	133.33	22.66	12.36	0.55	-0.53	1.77	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	45.73	133.33	22.66	12.36	0.55	-0.53	1.77	---	---
	Arm. vert. izq.	66.28	77.63	9.96	-7.82	-2.71	0.30	-2.59	---	---
	Arm. horz. izq.	35.93	133.33	22.66	12.36	0.00	-0.53	1.77	---	---
	Hormigón	13.64	-275.92	-19.43	7.69	5.52	-1.19	0.71	---	---
	Arm. transve.	1.93	-147.30	6.08	-43.16	---	---	---	-12.17	-6.98

6. LISTADO DE MEDICIÓN DE PILARES

7. SUMATORIO DE ESFUERZOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS Y PLANTA

- Sólo se tienen en cuenta los esfuerzos de pilares, muros y pantallas, por lo que si la obra tiene vigas con vinculación exterior, vigas inclinadas, diagonales o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.
- Este listado es de utilidad para conocer las cargas actuantes por encima de la cota de la base de los soportes sobre una planta, por lo que para casos tales como pilares apeados traccionados, los esfuerzos de dichos pilares tendrán la influencia no sólo de las cargas por encima sino también la de las cargas que recibe de plantas inferiores.

7.1. Resumido

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Planta 2	10.42	Peso propio	49.3	47.7	46.9	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	3.8	3.8	3.6	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso C)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso G1)	38.0	38.0	36.1	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc.+	0.0	3.3	0.0	3.7	0.0	-3.9
		Viento +X exc.-	0.0	3.3	0.0	3.7	0.0	-3.2
		Viento -X exc.+	0.0	-3.3	0.0	-3.7	0.0	3.9
		Viento -X exc.-	0.0	-3.3	0.0	-3.7	0.0	3.2
		Viento +Y exc.+	0.0	0.0	3.8	0.0	4.2	4.6
		Viento +Y exc.-	0.0	0.0	3.8	0.0	4.2	3.8
		Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-3.8	0.0	-4.2	-4.6
		Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-3.8	0.0	-4.2	-3.8
		N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Planta 1	7.06	Peso propio	154.6	136.3	146.9	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	140.1	261.0	201.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso C)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
		Sobrecarga (Uso G1)	42.2	42.2	40.1	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc.+	0.0	73.1	0.0	20.8	0.0	-21.7
		Viento +X exc.-	0.0	73.1	0.0	20.8	0.0	-17.7
		Viento -X exc.+	0.0	-73.1	0.0	-20.8	0.0	21.7
		Viento -X exc.-	0.0	-73.1	0.0	-20.8	0.0	17.7
		Viento +Y exc.+	0.0	0.0	82.1	0.0	23.3	25.6
		Viento +Y exc.-	0.0	0.0	82.1	0.0	23.3	21.0
		Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-82.1	0.0	-23.3	-25.6
		Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-82.1	0.0	-23.3	-21.0
		N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Planta Baja	3.70	Peso propio	259.9	224.9	246.9	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	229.3	428.7	356.4	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso C)	7.0	7.0	6.7	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso G1)	42.2	42.2	40.1	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc.+	0.0	220.3	0.0	43.8	0.0	-45.8
		Viento +X exc.-	0.0	220.3	0.0	43.8	0.0	-37.5
		Viento -X exc.+	0.0	-220.3	0.0	-43.8	0.0	45.8
		Viento -X exc.-	0.0	-220.3	0.0	-43.8	0.0	37.5
		Viento +Y exc.+	0.0	0.0	247.5	0.0	49.2	54.1
		Viento +Y exc.-	0.0	0.0	247.5	0.0	49.2	44.3
		Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-247.5	0.0	-49.2	-54.1
		Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-247.5	0.0	-49.2	-44.3
		N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cimentación	-1.30	Peso propio	411.7	396.0	391.8	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	322.0	364.1	376.1	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso C)	14.0	13.8	13.3	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga (Uso G1)	42.2	41.7	40.2	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc.+	0.0	92.3	0.3	64.7	0.0	-67.6
		Viento +X exc.-	0.0	92.3	-1.0	64.7	0.0	-55.3
		Viento -X exc.+	0.0	-92.3	-0.3	-64.7	0.0	67.6
		Viento -X exc.-	0.0	-92.3	1.0	-64.7	0.0	55.3
		Viento +Y exc.+	0.0	-0.9	181.1	0.0	72.6	79.9
		Viento +Y exc.-	0.0	-0.9	182.7	0.0	72.6	65.4
		Viento -Y exc.+	0.0	0.9	-181.1	0.0	-72.6	-79.9
		Viento -Y exc.-	0.0	0.9	-182.7	0.0	-72.6	-65.4
		N 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Cimentación
Número Plantas Iguales: 1

Malla 1: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø16c/20
Armadura Base Superior: 1Ø16c/20
Canto: 40

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø16c/20
Armadura Base Superior: 1Ø16c/20
Canto: 40

Armados de losas

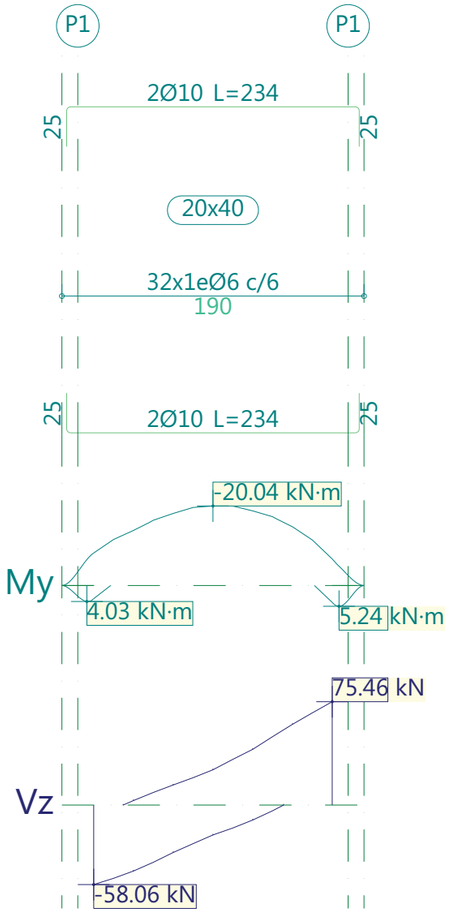
Nucli Ascensor Edifici Roquetes Fecha: 19/07/23

Badalot
Número Plantas Iguales: 1

Malla 2: Losa maciza
————————————

1. CIMENTACIÓN

1.1. Pórtico 1

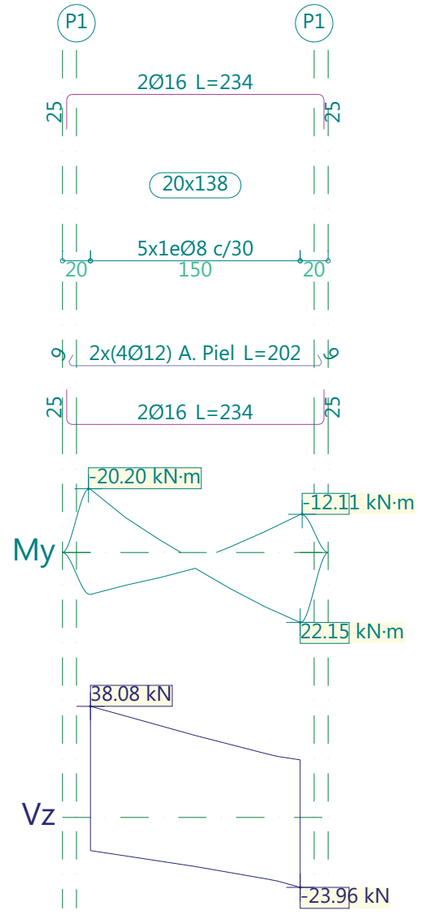


Pórtico 1		Tramo: P1-P1		
Sección		20x40		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[kN·m]	**-18.16**	**-20.04**	**-18.81**
x	[m]	0.50	0.75	1.00
Momento máx.	[kN·m]	**3.31**	**--**	**4.25**
x	[m]	0.00	--	1.50
Cortante mín.	[kN]	**-58.06**	**-34.64**	**-10.93**
x	[m]	0.00	0.50	1.00
Cortante máx.	[kN]	**14.67**	**40.68**	**75.46**
x	[m]	0.50	1.00	1.50
Torsor mín.	[kN]	**-1.57**	**--**	**--**
x	[m]	0.00	--	--

Pórtico 1			Tramo: P1-P1		
Sección			20x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**2.14**
x	[m]		--	--	1.50
Área Sup.	[cm²]	Real	**1.57**	**1.57**	**1.57**
		Nec.	1.40	1.37	1.51
Área Inf.	[cm²]	Real	**1.57**	**1.57**	**1.57**
		Nec.	1.20	0.00	1.20
Área Transv.	[cm²/m]	Real	**9.42**	**9.42**	**9.42**
		Nec.	5.86	3.24	7.70

2. PLANTA BAJA

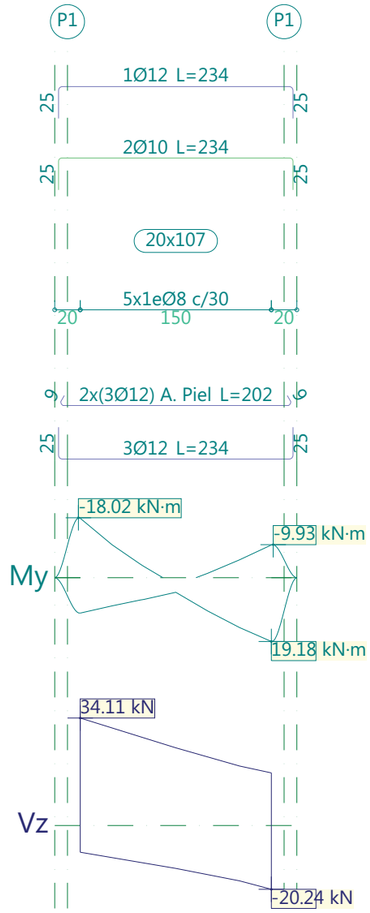
2.1. Pórtico 1



Pórtico 1			Tramo: P1-P1		
Sección			20x138		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[kN·m]		-20.03	-3.87	-12.01
x	[m]		0.00	0.50	1.50
Momento máx.	[kN·m]		13.29	11.45	22.15
x	[m]		0.00	1.00	1.50
Cortante mín.	[kN]		-15.00	-18.91	-23.96
x	[m]		0.50	1.00	1.50
Cortante máx.	[kN]		38.08	31.42	25.00
x	[m]		0.00	0.50	1.00
Torsor mín.	[kN]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Torsor máx.	[kN]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	3.12	3.12	3.12
Área Inf.	[cm²]	Real	4.02	4.02	4.02
		Nec.	3.12	3.12	3.12
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.35	3.35	3.35
		Nec.	0.00	0.00	0.00
F. Activa			0.00 mm, <L/1000 (L: 1.50 m)		
F. A plazo infinito			0.00 mm, <L/1000 (L: 1.50 m)		

3. PLANTA 1

3.1. Pórtico 1

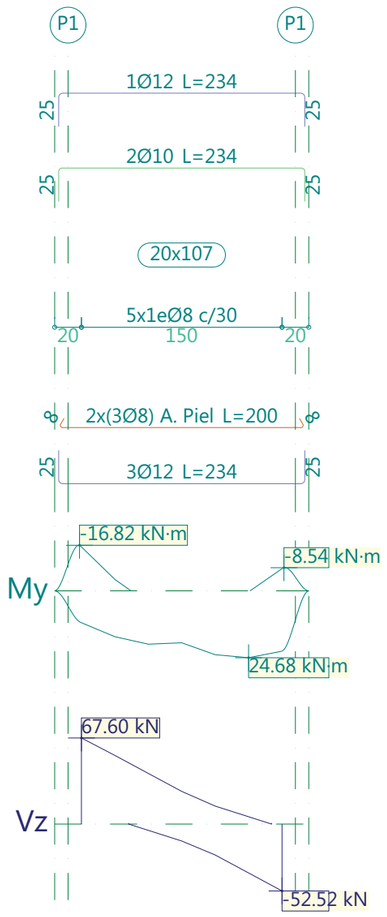


Pórtico 1		Tramo: P1-P1		
Sección		20x107		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[kN·m]	-17.87	-3.38	-9.84
x	[m]	0.00	0.50	1.50
Momento máx.	[kN·m]	10.64	10.00	19.18
x	[m]	0.00	1.00	1.50
Cortante mín.	[kN]	-11.90	-15.59	-20.24
x	[m]	0.50	1.00	1.50
Cortante máx.	[kN]	34.11	27.81	21.77
x	[m]	0.00	0.50	1.00
Torsor mín.	[kN]	--	--	--
x	[m]	--	--	--

Pórtico 1			Tramo: P1-P1		
Sección			20x107		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Torsor máx.	[kN]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.70	2.70	2.70
		Nec.	2.44	2.44	2.44
Área Inf.	[cm²]	Real	3.39	3.39	3.39
		Nec.	2.44	2.44	2.44
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.35	3.35	3.35
		Nec.	0.00	0.00	0.00
F. Activa			0.00 mm, <L/1000 (L: 1.50 m)		
F. A plazo infinito			0.00 mm, <L/1000 (L: 1.50 m)		

4. PLANTA 2

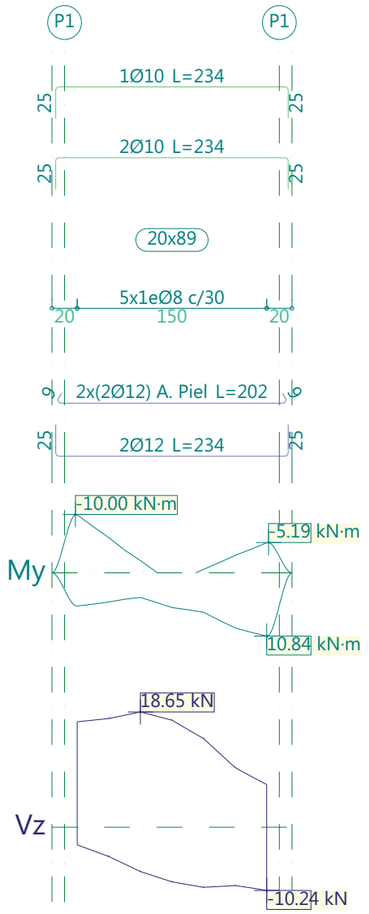
4.1. Pórtico 1



Pórtico 1			Tramo: P1-P1		
Sección			20x107		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[kN·m]		-16.22	--	-8.19
x	[m]		0.00	--	1.50
Momento máx.	[kN·m]		19.68	23.56	24.68
x	[m]		0.50	1.00	1.25
Cortante mín.	[kN]		-4.93	-24.27	-52.52
x	[m]		0.50	1.00	1.50
Cortante máx.	[kN]		67.60	39.79	14.13
x	[m]		0.00	0.50	1.00
Torsor mín.	[kN]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Torsor máx.	[kN]		--	--	--
x	[m]		--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	2.70	2.70	2.70
		Nec.	2.44	0.38	2.44
Área Inf.	[cm²]	Real	3.39	3.39	3.39
		Nec.	2.44	2.44	2.44
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.35	3.35	3.35
		Nec.	0.00	0.00	0.00
F. Activa			0.02 mm, L/80806 (L: 1.50 m)		
F. A plazo infinito			0.02 mm, L/73912 (L: 1.50 m)		

5. BADALOT

5.1. Pórtico 1



Pórtico 1		Tramo: P1-P1		
Sección		20x89		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[kN·m]	**-9.94**	**--**	**-5.15**
x	[m]	0.00	--	1.50
Momento máx.	[kN·m]	**5.68**	**6.76**	**10.84**
x	[m]	0.00	1.00	1.50
Cortante mín.	[kN]	**-7.18**	**-9.73**	**-10.24**
x	[m]	0.50	1.00	1.50
Cortante máx.	[kN]	**18.65**	**18.65**	**14.34**
x	[m]	0.50	0.50	1.00
Torsor mín.	[kN]	**--**	**--**	**--**
x	[m]	--	--	--

Pórtico 1			Tramo: P1-P1		
Sección			20x89		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
x	[m]		--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	**2.36**	**2.36**	**2.36**
		Nec.	2.04	0.27	2.04
Área Inf.	[cm²]	Real	**2.26**	**2.26**	**2.26**
		Nec.	2.05	2.05	2.05
Área Transv.	[cm²/m]	Real	**3.35**	**3.35**	**3.35**
		Nec.	0.00	0.00	0.00
F. Activa			**0.00 mm, <L/1000 (L: 1.50 m)**		
F. A plazo infinito			**0.00 mm, <L/1000 (L: 1.50 m)**		

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

Casa Forestal de La Vall

Estintolament Casa de la Vall



Esquema - Escala (1/41)

TÍTULO DE LA ESTRUCTURA

Viga continua creada automáticamente. (30/06/2023 11:41:26)

DATOS DE LOS NUDOS

Nudo	Coord.X m.	Coord.Y m.	Tipo
1	0.000	0.000	110 (Solo gira: Articulación)
2	7.140	0.000	110 (Solo gira: Articulación)

DATOS DE LAS BARRAS

Barra	Nudos 1--2	Tipo	Longitud m	Área m²	Inercia m4	Mat.	Código
1	1 2	00-Rígida	7.140	0.01516	0.000217400	1	UPN-MAX*320#2

DATOS DE LOS MATERIALES

Módulo de elasticidad del material 1 = 21,000,000 T/m²

Coeficiente de dilatación del material 1 = 0.000012

HIPÓTESIS NÚMERO 1: Hipótesis - 1

ACCIONES EN LAS BARRAS

Barra	Tipo	A	B	C	D	E
1	UNIFORME PARCIAL (4)	0.000	4.200	1.960	0.000	0.000
1	UNIFORME PARCIAL (4)	4.200	7.140	2.810	0.000	0.000

RESULTADOS

Momentos

Barra	0 mT.	1/6 mT.	2/6 mT.	3/6 mT.	4/6 mT.	5/6 mT.	L mT.
1	0.000	7.551	12.327	14.327	13.418	8.699	0.000

Axiles

Barra	Axil T.	Axil/área kp/cm²
1	0.000	0.0

Cortantes

Barra	0 T.	1/6 T.	2/6 T.	3/6 T.	4/6 T.	5/6 T.	L T.
1	7.512	5.179	2.847	0.515	-2.294	-5.638	-8.982

Flechas

Barra	flecha mm.	fl/L
1	16.80	1/425

Desplazamientos

Nudo	dx mm.	dy mm.	giro radianes
1	0.00	0.00	-0.0074
2	0.00	0.00	0.0077

Reacciones

Nudo	Fx T.	Fy T.	Fz mT.
1	0.000	7.512	0.000
2	0.000	8.982	0.000
TOTALES	0.000	16.493	0.000

Tensiones aproximadas

Barra Num	TensMax kg/cm²	TensMin kg/cm²	TensAxMax kg/cm²	TensAxMin kg/cm²	TensFlMax kg/cm²	TensFlMin kg/cm²	Coef. Esbeltez
1							Esb>250

AN MC5 Càlculs d’instal·lacions.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

Edifici Carrer Bailèn 9.

Fontaneria

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

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

Siendo:
- H = Altura piezométrica (mca).
- z = Cota (m).
- P/γ = Altura de presión (mca).
- γ = Peso especifico fluido.
- ρ = Densidad fluido (kg/m³).
- g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
- h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Canonades i vàlvules.

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

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

Comptadors.

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

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

Cabal Simultani "Q_s". Mètode General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$
$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0{,}035 + 0{,}035 \times lg_{10}(lg_{10} n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:
- Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
- Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
- K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.
- n = Número de aparatos o grifos.
- N_v = Número de viviendas tipo.
- K(%) = Coeficiente mayoración.
- α = 0 ; Fórmula francesa.
- α = 1 ; Edificios de oficinas.
- α = 2 ; Viviendas.
- α = 3 ; Hoteles, hospitales.
- α = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Cabal Simultani "Q_s". Mètode UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}4 \times Q_i^{0.54}) + 0{,}48$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}08 \times Q_i^{0.5}) - 1{,}83$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4{,}3 \times Q_i^{0.27}) - 6{,}65$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}25 \times Q_i^{0.65}) + 1{,}25$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

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

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

$Q_i \leq 1,5$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5$ l/s, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41$ (l/s)

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Dades Generals

Aigua freda.

Densidad : 1.000 Kg/m^3

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Aigua calenta.

Densidad : 1.000 Kg/m^3

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
18	18	19	1,05	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0316	0,1	0,1	14	10	0,328	1,27
19	18	20	2,23	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,073	0,5
6	6	7	0,47	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0282	0,5	0,3593	32	26	0,014	0,68
7	7	8		LLP		F	0,5	0,3593	25	27,3	0,056	
8	8	9		Filtro			0,5	0,3593			0,02	
9	9	10		Contador		F	0,5	0,3593		15	1,859	
10	10	11		LLP		F	0,5	0,3593	25	27,3	0,056	
11	11	12		VRT		F	0,5	0,3593	25	27,3	0,07	
12	12	13	1,09	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0282	0,5	0,3593	32	26	0,033	0,68
21	13	21		LLP		F	0,15	0,15	25	27,3	0,012	
22	21	22	1,66	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0332	0,15	0,15	25	20,4	0,035	0,46
23	22	23	9	Deriv.particular	Cu/0,02	F/0,0338	0,15	0,15	22	20	0,212	0,48
24	23	24	4,92	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0297	0,15	0,15	16	12	1,311	1,33
20	19	20	1,05	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0289	0,15	0,15	14	10	0,675	1,91*
19	14	19	0,46	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,15	20	16	0,031	0,75
18	14	18	1,18	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16	0,12	0,95
13	13	14		LLP		F	0,35	0,3406	25	27,3	0,051	
18	20	19	0,38	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0316	0,1	0,1	14	10	0,119	1,27

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
18		0	0	37,72	37,72	0	
19	Inodoro cisterna	1	1	37,39	36,39	0,1	
20		0	0	37,65	37,65	0	
6	CRED	0	0	40	40	0	
7		0	0	39,99	39,99	0	
8		0	0	39,93	39,93	0	
9		0	0	39,91	39,91	0	
10		0	0	38,05	38,05	0	
11		0	0	37,99	37,99	0	
12		0	0	37,92	37,92	0	
13		0	0	37,89	37,89	0	
19		0	0	37,81	37,81	0	
21		0	0	37,88	37,88	0	
22		0	0	37,84	37,84	0	
23		0	9	37,63	28,63	0	
24	Grifo aislado	0	9	36,32	27,32*	0,15	
20	Grifo aislado	1	1	37,13	36,13	0,15	
14		0	0	37,84	37,84	0	
19	Lavabo	0	0	37,53	37,53	0,1	

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

Sanejament pluvial

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

CANONADES HORITZONTALS

$Q_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}\ A$
$V_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}$

Siendo:
Q_{ll} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
V_{ll} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$R_h = 0.25\ D.$
$A = 0.7854\ D^2.$

Siendo:
D = Altura del conducto (m).

BAIXANTS

$Q = 0.000315\ r^{5/3}\ D^{8/3}$

Siendo:
Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

CANONADES A PRESSIÓ

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

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

Canonades i vàlvules.

$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$
$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$
$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

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

Dades Generals

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
- Tuberías : 2
- Derivación individual : 2
- Ramal colector : 2
- Colector horizontal : 2

Velocidad mínima (m/s):
- Tuberías : 0,5
- Derivación individual : 0,5
- Ramal colector : 0,5
- Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	1	3	0,91	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,944	0,95	26,96
2	2	4	0,84	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,275	0,96	33,83
4	5	1	9	Bajante	PVC-C			90	86,4			0,944		
5	6	2	9	Bajante	PVC-C			90	86,4			1,275		
6	6	7	1,77	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	1,275	1,01	23,16
7	7	9	5,36	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,275	1	21,54
8	9	5	7,37	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,944	0,92**	18,59
8	9	9	1,74	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	160	153,6	37,053	2	2,219	1,14*	25,04

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
1		0	9			
2		0	9			
3		0	9			20
4		0	9			27
5		0	0			
6		0	0			
7		0	0			
9		0	0			
9		0	0			

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

Sanejament Residuals

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

CANONADES HORITZONTALS

$Q_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}\ A$
$V_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}$

Siendo:
Q_{ll} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
V_{ll} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$R_h = 0.25\ D.$
$A = 0.7854\ D^2.$

Siendo:
D = Altura del conducto (m).

BAIXANTS

$Q = 0.000315\ r^{5/3}\ D^{8/3}$

Siendo:
Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

CANONADES A PRESSIÓ

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

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

Canonades i vàlvules.

$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$
$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$
$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

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

Dades Generals

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
- Tuberías : 2
- Derivación individual : 2
- Ramal colector : 2
- Colector horizontal : 2

Velocidad mínima (m/s):
- Tuberías : 0,5
- Derivación individual : 0,5
- Ramal colector : 0,5
- Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	2		2,75	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79**	20,24
2		1	1,69	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
4		5	1,34	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	4,486	1,27	59,05
5		6	2,8	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	4,486	1,4*	41,61
6	6	7	1,25	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	160	153,6	37,053	2	4,486	1,38	36,25

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
1	Inodoro-cisterna	0	0		4	
2	Lavabo	0	0		1	
		0	0			
5		0	0		1	5
6		0	0			
7		0	0			

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

ANNEX DE CÀLCULS

1. RESUM DE FÓRMULES.

1.1. CÀRREGA TÈRMICA DE CALEFACCIÓ D'UN LOCAL "Qct".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip})\cdot(1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).
Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).
F = Suplementos (tanto por uno).
Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÈRDUA DE CALOR SENSIBLE PER TRANSMISSIÓ A TRAVÉS DELS TANCAMENTS "Qstm".

$$Q_{stm} = U\cdot A\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A i= Superficie del cerramiento (m²).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÈRDUA DE CALOR SENSIBLE PER INFILTRACIONS D'AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae}\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltracions d'aire exterior pel mètode de les Escletxes "Vi".

$$V_i = (\Sigma_i\cdot f_i\cdot L_i)\cdot R\cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).
L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).
R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1+ (\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j/\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n)]$$

$\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).
H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Cabal d'aire exterior per la taxa de Renovació Horaria "Vr".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GUANY DE CALOR SENSIBLE PER APORTACIONS INTERNES PERMANENTS "Qsaip".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.
Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.
Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÈRDUA DE CALOR SENSIBLE PER AIRE DE VENTILACIÓ "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CÀRREGA TÈRMICA DE REFRIGERACIÓ D'UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CÀRREGA TÈRMICA SENSIBLE "Qst".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).
Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).
Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).
Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).
Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor per radiació solar a través de vidre "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).
-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.
-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.
A = Superficie de la ventana (m²).
f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.
- Marco metálico o ningún marco (+17%).
- Contaminación atmosférica (-15% máx.).
- Altitud (+0,7% por 300 m).
- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).
- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.
f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor per transmissió i radiació a través de parets i sostres exteriors "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento.
DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:
- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).
- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.
DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.
b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.
- Color oscuro, b=1.
- Color medio, b=0,78
- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor per transmissió a través de parets, sostres i portes interiors, sòls i finestres "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible per infiltracions d'aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible per aportacions internes "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible per aire de ventilació "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
T_i = Temperatura interior de diseño (°K).

1.2.2. CÀRREGA TÈRMICA LATENT "Qlt".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).
Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latent per infiltracions d'aire exterior "Qli".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga).
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$Vr = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latent per aportacions internes "Qlai".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).
Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latent per aire de ventilació "Qlv".

$$Q_{lv} = Vv \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

1.3. RECUPERACIÓ D'ENERGIA.

1.3.1. TEMPERATURA DE L'AIRE A LA SORTIDA DEL RECUPERADOR "t1rec".

t1rec (invierno) = t1 + [(Rs/100) · (t2 - t1)] (ºC)
t1rec (verano) = t1 - [(Rs/100) · (t1 - t2)] (ºC)

Siendo:

t1 = Temperatura aire exterior (ºC).
t2 = Temperatura aire interior (ºC).
Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMITAT ABSOLUTA DE L'AIRE A LA SORTIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

W1rec = [h1rec - (1,004·t1rec)] / [2500,6 + (1,86·t1rec)] (kgw/kga)

Siendo:

h1rec (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 + [(Rec/100) · (h2 - h1)]
h1rec (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 - [(Ref/100) · (h1 - h2)]
Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si Rec = 0, W1rec = W1.
Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si Ref = 0, W1rec = W1.
h1 = Entalpía aire exterior (kJ/kga) = 1,004·t1 + [W1·(2500,6 + 1,86·t1)]
h2 = Entalpía aire interior (kJ/kga) = 1,004·t2 + [W2·(2500,6 + 1,86·t2)]
W1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kga) = (Hr1/100)·Ws1
W2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kga) = (Hr2/100)·Ws2
Hr1 = Humedad relativa aire exterior (%).
Hr2 = Humedad relativa aire interior (%).
Ws1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs1/(P-Pvs1)]
Ws2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs2/(P-Pvs2)]
P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325
Pvs1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T1]}$
T1 = Temperatura aire exterior (°K).
Pvs2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T2]}$
T2 = Temperatura aire interior (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

htr (invierno) = (Rec/100) · (h2 - h1) · 0,327 · Vv (W)
htr (verano) = (Ref/100) · (h1 - h2) · 0,327 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

hsr (invierno) = (Rs/100) · (t2 - t1) · 0,33 · Vv (W)
hsr (verano) = (Rs/100) · (t1 - t2) · 0,33 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.4. TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DELS TANCAMENTS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).
$1/h_i$ = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).
$1/h_e$ = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).

e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).
r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).
r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONS

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR I TEMPERATURA EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)}/R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).
T_{x-1}= Temperatura en la cara x-1 (°C).
T_i = Temperatura interior (°C).
T_e = Temperatura exterior (°C).
$R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).
R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

1.5.2. PRESSIÓ DE VAPOR DE SATURACIÓ EN LA SUPERFÍCIE INTERIOR I EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$Pvs_x = e^{[A - B/T_x]}$$

Siendo:

Pvs_x = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
T_x = Temperatura en la cara x (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESSIÓ DE VAPOR EN LA SUPERFÍCIE INTERIOR I EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$Pv_x = Pv_{x-1} - [(Pv_i - Pv_e) \cdot Rv_{(x,\,x-1)} / Rv_T]$$

Siendo:

Pv_x = Presión de vapor en la cara x (mbar).
Pv_{x-1} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
Pv_i = Presión de vapor interior (mbar).
Pv_e = Presión de vapor exterior (mbar).
$Rv_{(x,\,x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).
Rv_T = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROSADA EN LA SUPERFÍCIE INTERIOR I EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$T_{Rx} = B / (A - \ln Pv_x)$$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).
Pv_x = Presión de vapor en la cara x (bar).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DADES GENERALS.

2.1. DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Vestíbul- Recepció	53.45	139.24	Habitable	Baja
	55.98		No habitable	
Aula natura	53.58	129.03	Habitable	Alta
Espai polivalent	52.96	137.97	Habitable	Alta

2.2. DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS.

2.2.1. PARETS.

- Descripció de la fàbrica: MITGERA A-2

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	2,5				
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	2,5				
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	7				
Frondosa ligera 435<d<565	12				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 0.34
Kg/m² : 104.05
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripció de la fàbrica: FAÇANA A-3

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,82	10,68	12,81	23,02
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1,25	19,75	10,68	12,8	22,92
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1,25	19,68	10,67	12,8	22,82
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1,25	19,61	10,67	12,8	22,72
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	4,5	18,06	10,67	12,8	20,63
Frondosa ligera 435<d<565	12	16,94	10,26	12,46	19,22
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	16	11,46	10,25	12,45	13,48
Polipropileno [PP]	0,7	11,41	4,61	8,49	13,44
Frondosa ligera 435<d<565	14,5	10,06	3,89	8,08	12,29

Exterior		10	3,89	8,08	12,24

U (W/m² °K): 0.14
Kg/m² : 178.01
Color: Medio
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripció de la fàbrica: FAÇANA A-4 (1)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,58	10,68	12,81	22,68
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	2,5	19,25	10,68	12,81	22,22
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	2,5	18,92	10,68	12,81	21,78
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	7	13,36	10,68	12,81	15,27
Frondosa ligera 435<d<565	12	10,75	10,68	12,81	12,87
Cámara aire sin ventilar	10	10,13	10,68	12,81	12,35
Acero	0,5	10,13	3,89	8,08	12,35
Exterior		10	3,89	8,08	12,24

U (W/m² °K): 0.33
Kg/m² : 143.05
Color: Medio
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJATS.

- Descripció de la fàbrica: Forjat entre plantes sense aïllament

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 2.02
U flujo descendente (W/m² °K): 1.57
Kg/m² : 526.5
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.3. TERRASSES.

- Descripció de la fàbrica: COBERTA C-1

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior		10	3,89	8,08	12,24
Frondosa ligera 435<d<565	2,5	10,06	3,89	8,08	12,29
Cámara aire sin ventilar	14	10,3	4,02	8,15	12,49
Polipropileno [PP]	0,7	10,56	4,03	8,16	12,71
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	20	10,61	9,91	12,17	12,75
Frondosa ligera 435<d<565	22	17,72	9,92	12,18	20,19
Superficial		19,85	10,68	12,81	23,08
Interior		20	10,68	12,81	23,29

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.15
U flujo descendente (W/m² °K): 0.14
Kg/m² : 136.87
Color: Medio
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.4. COBERTES.

2.2.5. SÒLS.

- Descripció de la fàbrica: SOLERA

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1,5				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	5				
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	5				
Hormigón en masa 2000<d<2300	15				
Polietileno baja densidad [LDPE]	1,5				
Arena y grava [1700<d<2200]	15				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.65 (P = 32 m, A = 52.25 m²)
U flujo descendente (W/m² °K): 0.65 (P = 32 m, A = 52.25 m²)
Kg/m² : 690.8
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.6. PORTES.

2.2.7. FINESTRES.

- Denominació: FINESTRA.

Ancho ventana (m): 1.8
Alto ventana (m): 2.5
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
Vidrio: DOBLE, Int. ordinario, ext. absorb. 0,48 a 0,56
Protección: Pers.int./claro

U acristalamiento (W/m² °K): 1.4
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 15.38
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.66
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.32
Factor solar vidrio: 0.46
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominació: FINESTRA.

Ancho ventana (m): 2.25
Alto ventana (m): 2.5
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
Vidrio: DOBLE, Int. ordinario, ext. absorb. 0,48 a 0,56
Protección: Pers.int./claro
U acristalamiento (W/m² °K): 1.4
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 13.26
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.62
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.32
Factor solar vidrio: 0.46
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominació: FINESTRA.

Ancho ventana (m): 1.2
Alto ventana (m): 2.5
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
Vidrio: DOBLE, Int. de 6 mm, ext. absorb. 0,48 a 0,56
Protección: Pers.int./claro
U acristalamiento (W/m² °K): 1.4
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 20.67
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.75
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.32
Factor solar vidrio: 0.44
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominació: FINESTRA.

Ancho ventana (m): 0.87
Alto ventana (m): 2.5
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
Vidrio: DOBLE, Int. de 6 mm, ext. absorb. 0,48 a 0,56
Protección: Pers.int./claro
U acristalamiento (W/m² °K): 1.4
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 26.69
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.86
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.32
Factor solar vidrio: 0.44
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominació: FINESTRA.

Ancho ventana (m): 1.2
Alto ventana (m): 2.5
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
Vidrio: DOBLE, Int. ordinario, ext. absorb. 0,48 a 0,56
Protección: Pers.int./claro
U acristalamiento (W/m² °K): 1.4
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 20.67
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.75
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.32
Factor solar vidrio: 0.46
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominació: FINESTRA.

Ancho ventana (m): 0.87
Alto ventana (m): 2.5
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
Vidrio: DOBLE, Int. ordinario, ext. absorb. 0,48 a 0,56
Protección: Pers.int./claro
U acristalamiento (W/m² °K): 1.4
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 26.69
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.86
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.32
Factor solar vidrio: 0.46
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FITXES JUSTIFICATIVES.

FITXA 1 Paràmetres característics de l'envoltant tèrmica

ZONA CLIMÁTICA B3

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - Vestíbul- Recepció - Planta PB	E	13.28	0.14	1.86
Pared ext. - Aula natura - Planta P2	E	11.8	0.14	1.65
Pared ext. - Espai polivalent - Planta P1	E	12.58	0.14	1.76
Pared ext. - Aula natura - Planta P2	SE	18.45	0.33	6.09
Pared ext. - Espai polivalent - Planta P1	SE	19.77	0.33	6.52
Pared ext. - Aula natura - Planta P2	SO	16.59	0.33	5.47
Pared ext. - Espai polivalent - Planta P1	SO	18.02	0.33	5.95
Pared ext. - Vestíbul- Recepció - Planta PB	NO	9.38	0.14	1.31
Pared ext. - Aula natura - Planta P2	NO	11.76	0.14	1.65
Pared ext. - Espai polivalent - Planta P1	NO	15.24	0.14	2.13

CUBIERTAS (Uc)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Terraza - Aula natura - Planta P2		53.43	0.15	8.01

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared med. - Vestíbul- Recepció - Planta PB		37.94	0.34	6.09
Suelo terr. - Vestíbul- Recepció - Planta PB		53.45	0.65	34.74

HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Ventana - Vestíbul- Recepció - Planta PB	E	4.5	1.66	7.48
Ventana - Aula natura - Planta P2	E	3	1.75	5.26
Ventana - Aula natura - Planta P2	E	2.17	1.86	4.04
Ventana - Espai polivalent - Planta P1	E	3	1.75	5.26
Ventana - Espai polivalent - Planta P1	E	2.17	1.86	4.04
Ventana - Vestíbul- Recepció - Planta PB	NO	11.25	1.62	9.14
Ventana - Aula natura - Planta P2	NO	2.17	1.86	4.04
Ventana - Aula natura - Planta P2	NO	6	1.75	5.26
Ventana - Espai polivalent - Planta P1	NO	2.17	1.86	4.04
Ventana - Espai polivalent - Planta P1	NO	3	1.75	5.26

PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)

FITXA 2 Conformitat demanda energètica. Valors límit Ulim (W/m²K)

ZONA CLIMÁTICA B3

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{lim} (2)
Muros (Um) y Suelos (Us)	0.33	≤	0.56
Cubiertas (Uc)	0.15	≤	0.44
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	0.65	≤	0.75
Huecos (Uh)	1.86	≤	2.3
Puertas (Superficie semitransparente <= 50%)		≤	5.7

Particiones interiores	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{max} (2)
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	1.1
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	1.1
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.55
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

FITXA 3 CONFORMITAT-Condensacions.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS															
Tipos	C.superficiales	C. intersticiales													
	fRsi >= fRsmin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12	
FAÇANA A-3	fRsi	0.96	Psat,n	2292	2282	2272	2063	1922	1348	1344	1229				
	fRsmin	0.52	Pn	1280	1280	1280	1280	1246	1245	849	808				
FAÇANA A-4 (1) (!!)	fRsi	0.92	Psat,n	2222	2178	1527	1287	1235	1235						
	fRsmin	0.52	Pn	1281	1281	1281	1281	1281	808						
COBERTA C-1	fRsi	0.96	Psat,n	1229	1249	1271	1275	2019							
	fRsmin	0.52	Pn	808	815	816	1217	1218							

NOTA:
- (!!) Se produce condensación superficial o intersticial.

2.4.CONDICIONS EXTERIORS.

Localidad Base: Tarragona (Tortosa)
Localidad Real: Tarragona (Tortosa)
Altitud s.n.m. (m): 48
Longitud : 0° 29' Este
Latitud : 40° 49' Norte
Zona climática : B3
Situación edificio: Edificios situados en núcleos urbanos con edificación cerrada y que no sobresalen sensiblemente de sus vecinos
Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. HIVERN.

Nivel percentil (%): 99
Tª seca (°C): 2,4
Tª seca corregida (°C): 2,4
Grados día anuales base 15°C: 660
Intensidad viento dominante (m/s): 3,09
Dirección viento dominante: Sur
Tª seca recuperador en sistema ZM1 (°C): 15,42

2.4.2.ESTIU.

- SISTEMA: ZM1

Mes proyecto: Junio
Hora solar proyecto: 16
Nivel percentil (%): 1
Oscilación media diaria OMD (°C): 15
Oscilación media anual OMA (°C): 33,6
Tª seca (°C): 33,4
Tª seca corregida (°C): 32,2
Tª húmeda (°C): 23,3
Tª húmeda corregida (°C): 23,3
Humedad relativa (%): 47,34
Humedad absoluta (gw/kga): 14,32
Tª seca recuperador (°C): 27,16
Humedad absoluta recuperador(gw/kga): 14,32

2.5.CONDICIONS INTERIORS.

2.5.1.HIVERN.

Tª locales no calefactados (°C): 10
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2.ESTIU.

Tª locales no refrigerados (°C)
- Zona: ZM1 (Junio, 16 horas) = 29,2
Horas diarias funcionamiento instalación: 12

3. CÀRREGA TÈRMICA HIVERN.

3.1. SISTEMA ZM1.

DENOMINACIÓ LOCAL: **Vestíbul- Recepció**
Temperatura (°C): 21

Pèrdues de calor per Transmissió "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	NE	0.14	13.28	18.6	35
Ventana madera	NE	1.66	4.5	18.6	139
Pared ext.	NO	0.14	9.38	18.6	24
Ventana madera	NO	1.62	5.62	18.6	170
Ventana madera	NO	1.62	5.62	18.6	170
Pared med.		0.34	17.91	11	67
Pared med.		0.34	20.03	11	75
Suelo terreno	Horizontal	0.65	53.45	18.6	646
				TOTAL (W)	1326

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						540 *			

Pèrdues de calor per Aire de Ventilació "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
540	0.33	5.58	994

Càrrega Suplementària "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1326		0.1		0.1	133

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula natura**
Temperatura (°C): 21

Pèrdues de calor per Transmissió "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	NE	0.14	11.8	18.6	31
Ventana madera	NE	1.75	3	18.6	98
Ventana madera	NE	1.86	2.17	18.6	75
Pared ext.	NO	0.14	11.76	18.6	31
Ventana madera	NO	1.86	2.17	18.6	75
Ventana madera	NO	1.75	3	18.6	98
Ventana madera	NO	1.75	3	18.6	98
Pared ext.	SO	0.33	16.59	18.6	102
Pared ext.	SE	0.33	18.45	18.6	113
Terraza	Horizontal	0.15	53.43	18.6	149
				TOTAL (W)	870

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Pèrdues de calor per Aire de Ventilació "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	5.58	2072

Càrrega Suplementària "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
870		0.1	0.05	0.15	131

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai polivalent**
Temperatura (°C): 21

Pèrdues de calor per Transmissió "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	NE	0.14	12.58	18.6	33
Ventana madera	NE	1.75	3	18.6	98
Ventana madera	NE	1.86	2.17	18.6	75
Pared ext.	NO	0.14	15.24	18.6	40
Ventana madera	NO	1.86	2.17	18.6	75
Ventana madera	NO	1.75	3	18.6	98
Pared ext.	SO	0.33	18.02	18.6	111
Pared ext.	SE	0.33	19.77	18.6	121
				TOTAL (W)	651

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						765 *			

Pèrdues de calor per Aire de Ventilació "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
765	0.33	5.58	1409

Càrrega Suplementària "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
651		0.1	0.05	0.15	98

RESUM CÀRREGA TÈRMICA SISTEMA ZM1

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Vestíbul- Recepció	1326	0	0	133	10	1605	994	2599
Aula natura	870	0	0	131	10	1101	2072	3173
Espai polivalent	651	0	0	98	10	824	1409	2233
Suma	2847	0	0	362		3530	4475	
					Total Sistema (W):			8005

3.2. RESUM CÀRREGA TÈRMICA EDIFICI

Zona	Carga Total Qct

		(W)
ZM1		8005
	Carga Total Edificio (W)	8005

4. <u>CÀRREGA TÈRMICA ESTIU.</u>

4.1. <u>SISTEMA ZM1.</u> (Junio, 16 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula natura**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Iluminación: 6 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 25
Temperatura humeda (°C): 17,88
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

<u>Calor per Radiació a través de vidre "Qsr"</u>

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	3	1.003	0.32	0.98	57
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	2.17	1.003	0.32	0.98	41
Ventana madera	NO	475.77	1.55	1.003	0.32	0.58	136
Sombra		60.79	0.63	1.003	0.32	0.98	12
Ventana madera	NO	475.77	2.31	1.003	0.32	0.58	202
Sombra		60.79	0.69	1.003	0.32	0.98	13
Ventana madera	NO	475.77	2.31	1.003	0.32	0.58	202
Sombra		60.79	0.69	1.003	0.32	0.98	13
						Total (W)	676

<u>Calor per Transmissió i Radiació en parets i sostres exteriors "Qstr"</u>

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.14	11.8	5.08	8
Pared ext.	NO	0.14	11.76	7.82	13
Pared ext.	SO	0.33	16.59	14.76	81
Pared ext.	SE	0.33	18.45	6.37	39
Terraza	Horizontal	0.14	53.43	16.92	127
				Total (W)	268

<u>Calor per Transmissió en parets i sostres interiors, sòls, portes i finestres "Qstm"</u>

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	NE	1.75	3	7.2	38
Ventana madera	NE	1.86	2.17	7.2	29
Ventana madera	NO	1.86	2.17	7.2	29
Ventana madera	NO	1.75	3	7.2	38
Ventana madera	NO	1.75	3	7.2	38
				Total (W)	172

<u>Aportacions Internes de calor sensible "Qsai"</u>

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
321	1663	268	2252

<u>Aire de Ventilació "Vv"</u>

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Calor sensible per aire de Ventilació "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	2.16	802

Aportacions Internes de calor latent "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1250	0	1250

Calor latent por aire de Ventilació "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	4.47	4224

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai polivalent**
Ocupación: 17 pers.
Actividad: Persona que pasea
Iluminación: 5 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 25
Temperatura humeda (°C): 17,88
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor per Radiació a través de vidre "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	3	1.003	0.32	0.96	56
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	2.17	1.003	0.32	0.96	40
Ventana madera	NO	475.77	1.55	1.003	0.32	0.56	132
Sombra		60.79	0.63	1.003	0.32	0.96	12
Ventana madera	NO	475.77	2.31	1.003	0.32	0.56	196
Sombra		60.79	0.69	1.003	0.32	0.96	13
						Total (W)	449

Calor per Transmissió y Radiació en parets i sostres exteriors "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.14	12.58	5.08	9
Pared ext.	NO	0.14	15.24	7.82	17
Pared ext.	SO	0.33	18.02	14.76	88
Pared ext.	SE	0.33	19.77	6.37	42
				Total (W)	156

Calor per Transmissió en parets i sostres interiors, sòls, portes i finestres "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	NE	1.75	3	7.2	38
Ventana madera	NE	1.86	2.17	7.2	29
Ventana madera	NO	1.86	2.17	7.2	29
Ventana madera	NO	1.75	3	7.2	38
				Total (W)	134

Aportacione Internes de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
265	1173	265	1703

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						765 *			

Calor sensible per aire de Ventilació "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
765	0.33	2.16	545

Aportacions Internes de calor latent "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1318	0	1318

Calor latent per aire de Ventilació "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
765	0.84	4.47	2872

DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestíbul- Recepció**
Ocupación: 12 pers.
Actividad: Persona que pasea
Iluminación: 4 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 25
Temperatura humeda (°C): 17,88
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor per Radiació a través de vidre "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	4.5	1.003	0.32	0.96	83
Ventana madera	NO	475.77	4.71	1.003	0.32	0.56	399
Sombra		60.79	0.91	1.003	0.32	0.96	17
Ventana madera	NO	475.77	4.71	1.003	0.32	0.56	399
Sombra		60.79	0.91	1.003	0.32	0.96	17
						Total (W)	915

Calor per Transmissió i Radiació en parets i sostres exteriors "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.14	13.28	5.08	9
Pared ext.	NO	0.14	9.38	7.82	10

Total (W)	19

Calor per Transmissió en parets i sostres interiors, sòls, portes i finestres "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	NE	1.66	4.5	7.2	54
Ventana madera	NO	1.62	5.62	7.2	66
Ventana madera	NO	1.62	5.62	7.2	66
Pared med.		0.34	17.91	4.2	26
Pared med.		0.34	20.03	4.2	29
Suelo terreno	Horizontal	0.65	53.45	7.2	250
				Total (W)	491

Aportacions Internes de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
214	828	267	1309

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						540 *			

Calor sensible per aire de Ventilació "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
540	0.33	2.16	385

Aportacions Internes de calor latent "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
930	0	930

Calor latent per aire de Ventilació "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
540	0.84	4.47	2027

RESUM CÀRREGA TÈRMICA SISTEMA ZM1

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
Aula natura	676	268	172		2252	10	3705	802	4507	
Espai polivalent	449	156	134		1703	10	2686	545	3231	
Vestíbul- Recepció	915	19	491		1309	10	3007	385	3392	
SUMA	2040	443	797		5264		9398	1732	11130	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
Aula natura	0	1250	10	1375	4224	5599	
Espai polivalent	0	1318	10	1450	2872	4322	
Vestíbul- Recepció	0	930	10	1023	2027	3050	
SUMA		3498		3848	9123	12971	

Carga Total Sistema (W)	24101	Carga Sensible Total Sistema (W)	11130

4.2. RESUM CÀRREGA TÈRMICA ESTIU EDIFICI.

	SENSIBLE		LATENTE		Qt
SISTEMA	Qst (W)	Qse (W)	Qlt (W)	Qle (W)	Qst + Qlt (W)
ZM1	11130		12971		24101
SUMA	11130		12971		24101

Carga Total Edificio (W)	**24101**	**Carga Sensible Total Edificio (W)**	**11130**

4.3. RESUM CÀRREGA TÈRMICA ESTIU HORA A HORA (KW).

SISTEMA / MES	1	2	3	4	5	6	7	8
ZM1 / Junio						21.098	20.687	20.036
ZM1 / Julio						20.72	20.294	19.633
ZM1 / Agosto						20.343	19.864	19.218
ZM1 / Septiembre						18.307	18.148	17.548

SISTEMA / MES	9	10	11	12	13	14	15	16
ZM1 / Junio	19.972	19.866	20.66	21.665	22.12	22.72	23.107	24.101*
ZM1 / Julio	19.578	19.487	20.317	21.321	21.777	22.348	22.712	23.696
ZM1 / Agosto	19.207	19.169	20.139	21.143	21.599	22.022	22.31	23.187
ZM1 / Septiembre	17.599	17.813	18.754	19.717	20.152	20.551	20.47	21.143

SISTEMA / MES	17	18	19	20	21	22	23	24
ZM1 / Junio	24.025	20.66						
ZM1 / Julio	23.616	20.409						
ZM1 / Agosto	23.029	20.417						
ZM1 / Septiembre	20.827	19.06						

Ventilació

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

$Pt_i = Pt_j + \Delta Pt_{ij}$

$Pt = Ps + Pd$

$Pd = \rho/2 \cdot v^2$

$vij = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).
Ps = Presión estática (Pa).
Pd = Presión dinámica (Pa).
ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).
ρ = Densidad del fluido (kg/m^3).
v = Velocidad del fluido (m/s).
Q = Caudal (m^3/h).
A = Area (mm^2).

Conductes

$\Delta Pt_{ij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$

$f = 0,25 / [lg_{10} (\varepsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$

$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).
L = Longitud de cálculo (m).
De = Diámetro equivalente (mm).
ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Components

$\Delta Pt_{ij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

IMP

Dades Generals

Impulsió

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiració

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 6 m/s

Pèrdues Pt (Pa) en Condicionador/Ventilador:

Filtro: 0
Otros: 20

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultats Nusos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	17,31	-26,34	-9,02				
2	17,31	21,57	38,88				
3	17,31	21,22	38,53				
4	17,31	17,41	34,72				
5	17,31	16,29	33,61				
6	17,31	12,48	29,8				
7	17,31	-25,97	-8,66	2.430	-8,66	0*	
8	15,78	11,68	27,46				
9	17,31	10,22	27,53				
10	11,73	-4,7	7,02				
11	11,73	-4,94	6,79				
12	11,73	-7,52	4,21				
13	11,73	-7,79	3,93	375	3,68	0,25	
14	5,21	-0,81	4,4				
15	5,21	-1,35	3,86	375	3,68	-0,11	0,29
16	1,3	2,51	3,81				
17	1,3	2,38	3,68	375	3,68	-0,27*	0,27
18	5,6	17,94	23,54				
19	15,78	8,73	24,51				
20	7,68	1,86	9,54				
21	7,68	1,72	9,4				
22	7,68	0,04	7,72				
23	7,68	-0,17	7,51	255	3,18	0,32	4,02
24	3,41	4,4	7,82				
25	3,41	3,96	7,37	255	3,18	0,04	4,16
26	0,85	6,48	7,34				
27	0,85	6,39	7,25	255	3,18	-0,04	4,12
28	5,6	15,69	21,29				
29	5,6	16,92	22,53				
30	5,6	15,52	21,13				
31	5,6	14,29	19,89				
32	5,6	14,09	19,7	180	2,45	2,09 (!)	15,16
33	2,49	17,43	19,92				
34	2,49	17,17	19,66	180	2,45	2 (!)	15,21
35	0,62	19,01	19,63				
36	0,62	18,92	19,54	180	2,45	2,03 (!)	15,06

Resultats Branques:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)

1	1	2		Ventilador			2.430				-47,907
3	3	4		Codo		Imp./0,22	2.430				3,809
2	2	3	0,41	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0183	2.430		400	5,37(*)	0,353
5	5	6		Codo		Imp./0,22	2.430				3,809
4	4	5	1,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0183	2.430		400	5,37	1,116
6	1	7	0,42	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.430		400	5,37	0,369
8	9	8		Derivación T		Imp./0,005	1.305				0,078
9	9	10		Derivación T		Imp./1,7489	1.125				20,51
9	9	6	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0183	-2.430		400	5,37	2,262
11	11	12		Codo		Imp./0,22	1.125				2,58
10	10	11	0,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0201	1.125		300	4,42	0,239
13	13	14		Rejilla		Imp./-0,09	750				-0,469
12	12	13	0,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0201	1.125		300	4,42	0,274
15	15	16		Rejilla		Imp./0,04	375				0,052
14	14	15	1,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0214	750		300	2,95	0,541
16	16	17	1,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0245	375		300	1,47	0,129
17	19	18		Derivación T		Imp./0,1725	540				0,966
18	19	20		Derivación T		Imp./1,9491	765				14,969
19	21	22		Codo		Imp./0,22	765				1,69
20	20	21	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0212	765		275	3,58	0,131
21	23	24		Rejilla		Imp./-0,09	510				-0,307
22	22	23	0,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0212	765		275	3,58	0,206
23	25	26		Rejilla		Imp./0,04	255				0,034
24	24	25	1,43	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0227	510		275	2,39	0,445
25	26	27	0,99	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0262	255		275	1,19	0,089
26	19	8	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0196	-1.305		300	5,13	2,951
28	28	29		Codo		Imp./0,22	-540				1,233
28	29	18	1,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	-540		250	3,06	1,013
30	30	31		Codo		Imp./0,22	540				1,233
29	28	30	0,31	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	540		250	3,06	0,168
32	32	33		Rejilla		Imp./-0,09	360				-0,224
31	31	32	0,36	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	540		250	3,06	0,195
34	34	35		Rejilla		Imp./0,04	180				0,025
33	33	34	1	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,024	360		250	2,04	0,262
35	35	36	1,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0279	180		250	1,02	0,094

Resultats Unitats Terminals:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
13		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	300x200				
15		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	300x200				
17		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	300x200				
23		Simple Deflex.H	255	3,18	2,53	4,05	14,85	300x150				
25		Simple Deflex.H	255	3,18	2,53	4,05	14,85	300x150				
27		Simple Deflex.H	255	3,18	2,53	4,05	14,85	300x150				
32		Simple Deflex.H	180	2,45	2,18	3,17	10,98	250x150				
34		Simple Deflex.H	180	2,45	2,18	3,17	10,98	250x150				
36		Simple Deflex.H	180	2,45	2,18	3,17	10,98	250x150				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 67,907
Caudal "Q" (m³/h) = 2.430
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (67,907 x 2.430) / (3600 x 0,762) = 60
Wesp = 89 W/(m³/s) Categoría SFP 0

EXT

Dades Generals

Impulsió

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiració

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 6 m/s

Pèrdues Pt (Pa) en Condicionador/Ventilador:

Filtro: 0
Otros: 20

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultats Nusos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	18,98	0,32	19,3				
2	33,75	-112,09	-78,34				
13	21,9	-44,43	-22,53				
14	33,75	-69,75	-36				
15	15	-49,34	-34,34				
17	6,67	-18,99	-12,32				
18	21,9	-38,44	-16,54				
19	16,93	-29,11	-12,18				
21	6,67	-14,07	-7,41				
22	6,67	-16,55	-9,88				
14	18,98	0	18,98	2.430	18,98	0*	
15	33,75	-104,96	-71,21				
16	33,75	-98,27	-64,52				
17	33,75	-87,27	-53,52				
18	33,75	-77,77	-44,02				
18	6,67	-12,36	-5,69				
19	6,67	-10,58	-3,91				
20	6,67	-9,9	-3,23	540	-3,23	0*	
21	15	-48,66	-33,66	1.125	-3,34	-20,09 (!)	10,23
21	16,93	-28,49	-11,56	765	-3,32	-6,57 (!)	1,67
22	33,75	-92,51	-58,76				
21	33,75	-90,75	-57				

Resultats Branques:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			2.430				-97,644
13	14	13		Derivación T		Asp./0,6151	-1.305				13,471
14	14	15		Derivación T		Asp./0,1107	-1.125				1,661
16	18	17		Derivación T		Asp./0,6321	-540				4,214
17	18	19		Derivación T		Asp./0,2573	-765				4,358
19	18	13	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0195	1.305	150x400	260	6,04(!)	5,993
21	21	22		Codo		Asp./0,3712	540				2,475
21	22	17	2,9	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,022	540	150x300	229	3,33	2,444
12	1	14	0,27	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0182	2.430	400x300	378	5,62	0,315
14	15	16		Codo		Asp./0,1981	-2.430				6,687
13	2	15	2,31	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0181	-2.430	150x600	310	7,5(!)(*)	7,135
16	17	18		Codo		Asp./0,2815	-2.430				9,502
17	14	18	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0181	2.430	150x600	310	7,5(!)	8,018
18	18	19		Codo		Asp./0,2673	-540				1,782

17	21	18	2,04	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,022	-540	150x300	229	3,33	1,715
19	19	20	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,022	-540	150x300	229	3,33	0,677
19	15	21	0,5	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	0,681
19	19	21	0,31	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0208	-765	200x200	219	5,31	0,623
20	21	22		Transición		Asp./0,052	2.430				1,754
19	17	21	1,13	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0181	2.430	150x600	310	7,5(!)	3,48
21	22	16	1,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0181	2.430	150x600	310	7,5(!)	5,766

Resultats Unitats Terminals:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
20		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	350x250				
21		Simple Deflex.H	1.125	3,34	2,6		22,05	600x300				
21		Simple Deflex.H	765	3,32	2,61		20,34	400x300				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 2
Nudo Destino: 1
Presión "P" (Pa) = 117,644
Caudal "Q" (m^3/h) = 2.430
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (117,644 x 2.430) / (3600 x 0,762) = 104
Wesp = 154 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

Baixa tensió

QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Fórmules, Intensitat d'ús (Ib); caiguda de tensió (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

Línea Monofásica

$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
I = Intensidad en amperios (A)
dV = Caída de tensión simple(V)
Cosφ = Coseno de fi, factor de potencia
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema elèctric en general (desequilibrat o equilibrat)

$\boldsymbol{SR} = \boldsymbol{PR} + \boldsymbol{QR} \cdot i$ $|SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$

$\boldsymbol{IR} = \boldsymbol{SR}^* / \boldsymbol{VR}^*$ $\boldsymbol{IN} = \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{IS} + \boldsymbol{IT}$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; ***SR**** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$\boldsymbol{dVR} = \boldsymbol{ZR} \cdot \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{ZN} \cdot \boldsymbol{IN}$ $dVR1_2 = |\boldsymbol{VR1}| - |\boldsymbol{VR2}|$

cdt Fase_Fase

$\boldsymbol{dVRS} = \boldsymbol{ZR} \cdot \boldsymbol{IR} - \boldsymbol{ZS} \cdot \boldsymbol{IS}$ $dVRS1_2 = |\boldsymbol{VRS1}| - |\boldsymbol{VRS2}|$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$
$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$
$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
Barras Blindadas = 85ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmules compensació energia reactiva

cosØ = P/√(P²+ Q²).
tgØ = Q/P.
Qc = Px(tgØ1-tgØ2).
C = Qcx1000/U²xω; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = Qcx1000/3xU²xω; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmules Curtcircuit

* $Ik3 = ct\ U / \sqrt{3}\ (ZQ+ZT+ZL)$

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / √3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + ...+ R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.
U: Tensión F-F.
ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct\ U^2/ Scc \qquad XQ = 0.995\ ZQ \qquad RQ = 0.1\ XQ \qquad UNE_EN\ 60909$$

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn) \qquad RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn) \qquad XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = \rho\ L / S \cdot n$
$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.
X: Reactancia de la línea.
L: Longitud de la línea en m.
ρ: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmules Embarrats

Càlcul electrodinàmic

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n)$$

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wy \cdot n)$$

Siendo,
σmax: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
L: Separación entre apoyos (cm)
d: Separación entre pletinas (cm)
n: nº de pletinas por fase
Wx: Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)
Wy: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)
σadm: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprovació per sol·licitació tèrmica en curtcircuit

$$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc})$$

Siendo,
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
S: Sección total de las pletinas (mm²)
tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)
Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmules Lmáx

$$Lmáx = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot Ia \cdot k2)$$

Lmáx = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.
U = Tensión (V), Uff/ √3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, Uff en IT con neutro NO distribuido.
S: Sección (mm²), Sfase en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, Sneutro en sistemas IT con neutro distribuido.
k1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
m = Sfase/Sneutro sistema TN_C, Sfase/Sprotección sistema TN_S, Sneutro/Sprotección sistema IT neutro distribuido, Sfase/Sprotección sistema IT neutro NO distribuido.
Ia: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, Imag (A):

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

k2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmules Resistència Terra

Placa soterrada

$$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor soterrat horitzontalment

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Associació en paral·lel de varis elèctrodes

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTÈNCIES - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ TT

- Potencia total instalada:

C1 Al. PB	500 W
C2 Al. P1	500 W
C3 Al. P2	500 W
C4 Al. Escalera	500 W
C5 Al. Cubierta	500 W
C6 Al. Emerg	250 W
C7 Al. Exterior	500 W
C8 Al. Perm.	500 W
C8.1 Al. Aseo+Magat	500 W
C9 Al. Emerg	250 W
C10 PT PB	2000 W
C11 Tomas Aux PB	1000 W
C12 Tomas Aux P1	1000 W
C13 PT P2	1000 W
C14 Tomas Aux P2	1000 W
C15 Splits + BC	300 W
C16 Ascensor	5000 W
C17 ACS	1500 W
C18 Tomas Baño	1000 W
C19 Clima	7370 W
C20 Recuperador	2000 W
C21 Rack	1000 W
C22 Central Segur	100 W
C23 Incendios	100 W
TOTAL....	28870 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 4500
- Potencia Instalada Fuerza (W): 24370
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.82: 35661
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 43647.68

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 6450
- Potencia Fase S (W): 8050
- Potencia Fase T (W): 7000

Càlcul de la DERIVACIÓ INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ_R : 0.82; Cos φ_S : 0.82; Cos φ_T : 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 29311.15 Q(var): 20824.17
- Intensidades fasores: IR = 40.48-27.93i; IS = -50.55-23.35i; IT = 5.62+50.53i; IN = -4.45-0.74i
- Intensidades valor eficaz: IR = 49.18; IS = 55.68; IT = 50.84; IN = 4.51

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 55.68
Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx25mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 100 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 52.09; S = 55.5; T = 52.92; N = 40.1
e(parcial):
Simple: RN = 0.61 V, 0.26%; SN = 0.81 V, 0.35%; TN = 0.7 V, 0.3%;
Compuesta: RS = 1.28 V, 0.32%; ST = 1.24 V, 0.31%; TR = 1.16 V, 0.29%;
e(total):
Simple: RN = 0.61 V, 0.26%; **SN = 0.81 V, 0.35%**; TN = 0.7 V, 0.3%;
Compuesta: RS = 1.28 V, 0.32%; ST = 1.24 V, 0.31%; TR = 1.16 V, 0.29%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Càlcul de la Línia: C1 Al. PB

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.05i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.41; IS = 0; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.72; S = 40; T = 40; N = 40.72
e(parcial): RN = 0.81 V, 0.35%;
e(total): **RN = 1.42 V, 0.61% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2 Al. P1

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.99-1.35i; IT = 0; IN = -1.99-1.35i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.41; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.72; T = 40; N = 40.72
e(parcial): SN = 1.08 V, 0.47%;
e(total): **SN = 1.89 V, 0.82% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C3 Al. P2

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.17+2.4i; IN = -0.17+2.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.41; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.72; N = 40.72
e(parcial): TN = 1.35 V, 0.58%;
e(total): **TN = 2.05 V, 0.89% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1750 Q(var): 847.56
- Intensidades fasores: IR = 7.58-3.67i; IS = 0; IT = 0; IN = 7.58-3.67i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.42; IS = 0; IT = 0; IN = 8.42

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 8.42
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.22; S = 40; T = 40; N = 42.22
e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;
e(total): **RN = 0.63 V, 0.27%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C4 Al. Escalera

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 55 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.05i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.41; IS = 0; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.72; S = 40; T = 40; N = 40.72
e(parcial): RN = 2.96 V, 1.28%;
e(total): **RN = 3.59 V, 1.56% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C5 Al. Coberta

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.05i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.41; IS = 0; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.72; S = 40; T = 40; N = 40.72
e(parcial): RN = 1.35 V, 0.58%;
e(total): **RN = 1.98 V, 0.86% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C6 Al. Emerg

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 1.08-0.52i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08-0.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.2; IS = 0; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.2
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.18; S = 40; T = 40; N = 40.18
e(parcial): RN = 0.67 V, 0.29%;
e(total): **RN = 1.3 V, 0.56% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C7 Al. Exterior

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.05i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.41; IS = 0; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.72; S = 40; T = 40; N = 40.72
e(parcial): RN = 0.81 V, 0.35%;
e(total): **RN = 1.44 V, 0.62% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1250 Q(var): 605.4
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.98-3.38i; IT = 0; IN = -4.98-3.38i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.01; IT = 0; IN = 6.01

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 6.01
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 30 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 42.01; T = 40; N = 42.01
e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;
e(total): **SN = 0.84 V, 0.36%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C8 Al. Perm.

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.99-1.35i; IT = 0; IN = -1.99-1.35i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.41; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.72; T = 40; N = 40.72
e(parcial): SN = 1.08 V, 0.47%;
e(total): **SN = 1.92 V, 0.83% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C8.1 Al. Aseo+Magat

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.99-1.35i; IT = 0; IN = -1.99-1.35i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.41; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.72; T = 40; N = 40.72
e(parcial): SN = 1.62 V, 0.7%;
e(total): **SN = 2.46 V, 1.06% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C9 Al. Emerg

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1-0.68i; IT = 0; IN = -1-0.68i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.2; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.2
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.18; T = 40; N = 40.18
e(parcial): SN = 0.54 V, 0.23%;
e(total): **SN = 1.38 V, 0.6% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 2250
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.94+16.12i; IN = 1.94+16.12i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 16.24; IN = 16.24

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 16.24
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 48.24; N = 48.24
e(parcial): TN = 0.04 V, 0.02%;
e(total): **TN = 0.74 V, 0.32%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C10 PT PB

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 1500
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.29+10.75i; IN = 1.29+10.75i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 10.83; IN = 10.83

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 10.83
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 47.47; N = 47.47
e(parcial): TN = 1.33 V, 0.58%;
e(total): **TN = 2.07 V, 0.9% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C11 Tomas Aux PB

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65+5.37i; IN = 0.65+5.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.41; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 41.87; N = 41.87
e(parcial): TN = 1.63 V, 0.71%;
e(total): **TN = 2.37 V, 1.03% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C12 Tomas Aux P1

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.98-2.13i; IT = 0; IN = -4.98-2.13i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.41; IT = 0; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 41.87; T = 40; N = 41.87
e(parcial): SN = 1.95 V, 0.85%;
e(total): **SN = 2.77 V, 1.2% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 1500
- Intensidades fasores: IR = 8.66-6.5i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66-6.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.83; IS = 0; IT = 0; IN = 10.83

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 10.83
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 43.66; S = 40; T = 40; N = 43.66
e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;
e(total): **RN = 0.63 V, 0.27%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C13 PT P2

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.25i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-3.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.41; IS = 0; IT = 0; IN = 5.41

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.87; S = 40; T = 40; N = 41.87
e(parcial): RN = 1.95 V, 0.85%;
e(total): **RN = 2.59 V, 1.12% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C14 Tomas Aux P2

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.25i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-3.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.41; IS = 0; IT = 0; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.87; S = 40; T = 40; N = 41.87
e(parcial): RN = 2.28 V, 0.99%;
e(total): **RN = 2.91 V, 1.26% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C15 Splits + BC

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 300 Q(var): 225
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.49-0.64i; IT = 0; IN = -1.49-0.64i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.62; IT = 0; IN = 1.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.62
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.17; T = 40; N = 40.17
e(parcial): SN = 0.58 V, 0.25%;
e(total): **SN = 1.4 V, 0.61% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C16 Ascensor

- Potencia nominal: 5000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 3750
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -24.89-10.63i; IT = 0; IN = -24.89-10.63i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 27.06; IT = 0; IN = 27.06

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 27.06
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 55.25; T = 40; N = 55.25
e(parcial): SN = 5.01 V, 2.17%;
e(total): **SN = 5.83 V, 2.52% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 32 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 2500 Q(var): 1875
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.62+13.43i; IN = 1.62+13.43i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.53; IN = 13.53

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 13.53
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 45.72; N = 45.72
e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **TN = 0.73 V, 0.32%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C17 ACS

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.97+8.06i; IN = 0.97+8.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.12; IN = 8.12

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 8.12
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 44.2; N = 44.2
e(parcial): TN = 1.97 V, 0.85%;
e(total): **TN = 2.7 V, 1.17% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C18 Tomas Baño

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65+5.37i; IN = 0.65+5.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.41; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 41.87; N = 41.87
e(parcial): TN = 2.28 V, 0.99%;
e(total): **TN = 3.01 V, 1.3% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C19 Clima

- Potencia nominal: 7370 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 7370 Q(var): 5527.5
- Intensidades fasores: IR = 10.64-7.98i; IS = -12.23-5.22i; IT = 1.59+13.2i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.3; IS = 13.3; IT = 13.3; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 13.3
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 45.26; S = 45.26; T = 45.26; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.2 V, 0.52%; SN = 1.19 V, 0.52%; TN = 1.2 V, 0.52%;
Compuesta: RS = 2.07 V, 0.52%; ST = 2.07 V, 0.52%; TR = 2.07 V, 0.52%;
e(total):
Simple: RN = 1.8 V, 0.78%; **SN = 2.01 V, 0.87% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 1.9 V, 0.82%;
Compuesta: RS = 3.35 V, 0.84%; ST = 3.31 V, 0.83%; TR = 3.23 V, 0.81%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C20 Recuperador

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.79; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2441.15 Q(var): 1867.22
- Intensidades fasores: IR = 10.57-8.09i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.57-8.09i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.31; IS = 0; IT = 0; IN = 13.31

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.64
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 51.3; S = 40; T = 40; N = 51.3
e(parcial): RN = 4.91 V, 2.13%;
e(total): **RN = 5.52 V, 2.39% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C21 Rack

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65+5.37i; IN = 0.65+5.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.41; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 41.87; N = 41.87
e(parcial): TN = 0.33 V, 0.14%;
e(total): **TN = 1.03 V, 0.45% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".

Càlcul de la Línia: C22 Central Segur

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 75
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.32i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.32i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.54; IS = 0; IT = 0; IN = 0.54

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.54
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 0.64 V, 0.28% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".

Càlcul de la Línia: C23 Incendios

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 75
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.32i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.32i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.54; IS = 0; IT = 0; IN = 0.54

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.54
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02
e(parcial): RN = 0.1 V, 0.04%;
e(total): **RN = 0.71 V, 0.31% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

CÁLCUL D'EMBARRAT QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Dades

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Platina adoptada

- Sección (mm²): 60
- Ancho (mm): 20
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.2, 0.2, 0.03, 0.0045
- I. admisible del embarrado (A): 220

a) Càlcul electrodinàmic

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 12.17^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.2 \cdot 1) = 771.636 <= 1200$ kg/cm² Cu

b) Càlcul tèrmic, per intensitat admissible

Ical = 55.68 A
Iadm = 220 A

c) Comprovació per sol·licitació tèrmica en curtcircuit

Ipcc = 12.17 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 60 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 13.92$ kA

Els resultats obtinguts es reflexen en les següents taules:

Quadre General de Comandament i Protecció

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	29311.15	20	4x25+TTx25Cu	55.68	100	0.35	0.35	63
C1 Al. PB	500	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.35	0.61	16
C2 Al. P1	500	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.47	0.82	16
C3 Al. P2	500	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.58	0.89	16
	1750	0.3	2x4Cu	8.42	40	0.01	0.27	
C4 Al. Escalera	500	55	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	1.28	1.56	16
C5 Al. Cubierta	500	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.58	0.86	16
C6 Al. Emerg	250	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	20	0.29	0.56	16
C7 Al. Exterior	500	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.35	0.62	16
	1250	0.3	2x2.5Cu	6.01	30	0.01	0.36	
C8 Al. Perm.	500	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.47	0.83	16
C8.1 Al. Aseo+Magat	500	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	20	0.7	1.06	16
C9 Al. Emerg	250	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	20	0.23	0.6	16
	3000	0.3	2x4Cu	16.24	40	0.02	0.32	
C10 PT PB	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.83	28	0.58	0.9	20
C11 Tomas Aux PB	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.71	1.03	20
C12 Tomas Aux P1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.85	1.2	20
	2000	0.3	2x4Cu	10.83	40	0.01	0.27	
C13 PT P2	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.85	1.12	20
C14 Tomas Aux P2	1000	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.99	1.26	20
C15 Splits + BC	300	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.62	28	0.25	0.61	20
C16 Ascensor	5000	35	2x6+TTx6Cu	27.06	49	2.17	2.52	25
	2500	0.3	2x4Cu	13.53	40	0.01	0.32	
C17 ACS	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	0.85	1.17	20
C18 Tomas Baño	1000	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.99	1.3	20
C19 Clima	7370	35	4x6+TTx6Cu	13.3	41	0.52	0.87	25
C20 Recuperador	2441.15	30	2x2.5+TTx2.5Cu	13.31	28	2.13	2.39	20
C21 Rack	1000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.14	0.45	20
C22 Central Segur	100	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	28	0.01	0.28	20
C23 Incendios	100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	28	0.04	0.31	20

Curtcircuit

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACIÓN IND.	20	4x25+TTx25Cu	23.358	25	12.172	3895.7	63;C		
C1 Al. PB	15	2x1.5+TTx1.5Cu	7.428	10	0.647	308.43	10;C		R
C2 Al. P1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	7.428	10	0.495	235.88	10;C		S
C3 Al. P2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	7.428	10	0.401	190.96	10;C		T
	0.3	2x4Cu	7.428		6.921	3589.44			R
C4 Al. Escalera	55	2x1.5+TTx1.5Cu	6.921	10	0.187	88.94	10;C		R
C5 Al. Cubierta	25	2x1.5+TTx1.5Cu	6.921	10	0.399	190.15	10;C		R
C6 Al. Emerg	25	2x1.5+TTx1.5Cu	6.921	10	0.399	190.15	10;C		R
C7 Al. Exterior	15	2x1.5+TTx1.5Cu	6.921	10	0.642	306.31	10;C		R
	0.3	2x2.5Cu	7.428		6.648	3427.62			S
C8 Al. Perm.	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.648	10	0.491	233.9	10;C		S
C8.1 Al. Aseo+Magat	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.648	10	0.335	159.49	10;C		S
C9 Al. Emerg	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.648	10	0.491	233.9	10;C		S
	0.3	2x4Cu	7.428		6.921	3589.44			T
C10 PT PB	10	2x2.5+TTx2.5Cu	6.921	10	1.418	680.17	16;C		T
C11 Tomas Aux PB	25	2x2.5+TTx2.5Cu	6.921	10	0.642	306.3	16;C		T
C12 Tomas Aux P1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	7.428	10	0.546	260.37	16;C		S
	0.3	2x4Cu	7.428		6.921	3589.44			R
C13 PT P2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.921	10	0.543	258.86	16;C		R
C14 Tomas Aux P2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	6.921	10	0.47	224.14	16;C		R
C15 Splits + BC	30	2x2.5+TTx2.5Cu	7.428	10	0.546	260.37	16;C		S
C16 Ascensor	35	2x6+TTx6Cu	7.428	10	1.046	500.85	32;D		S
	0.3	2x4Cu	7.428		6.921	3589.44			T
C17 ACS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.921	10	0.786	375.02	16;C		T
C18 Tomas Baño	35	2x2.5+TTx2.5Cu	6.921	10	0.47	224.14	16;C		T
C19 Clima	35	4x6+TTx6Cu	12.172	15	2.064	500.85	20;C		
C20 Recuperador	30	2x2.5+TTx2.5Cu	7.428	10	0.546	260.37	16;C		R
C21 Rack	5	2x2.5+TTx2.5Cu	7.428	10	2.431	1176.13	16;C		T
C22 Central Segur	5	2x2.5+TTx2.5Cu	7.428	10	2.431	1176.13	16;C		R
C23 Incendios	15	2x2.5+TTx2.5Cu	7.428	10	1.022	488.79	16;C		R

Fotovoltaica

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

Sistema Monofásico y Corriente Continua:

$I = Pc / U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia. En Corriente continua, cos φ = 1.
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductivitat Elèctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028262 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403
T = Temperatura del conductor (°C).
T_0 = Temperatura ambiente (°C):
Cables enterrados = 25°C
Cables al aire = 40°C
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
XLPE, EPR = 90°C
PVC = 70°C
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmules Resistència Terra

Placa soterrada

$$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor soterrat horitzontalment

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Associació en paral·lel de varis elèctrodes

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

Instal·lació Fotovoltaica Aïllada de Xarxa

Rendiment energètic de la instal·lació

$$R = [1- kb - kc - kv - kr] \cdot [1- (ka \cdot N/Pd)]$$

Siendo,
R: Rendimiento energético de la instalación.
kb: Coeficiente de pérdidas por rendimiento Baterías.
kc: Coeficiente de pérdidas en Convertidor.
kv: Coeficiente de pérdidas en Equipos y Cableado.
kr: Coeficiente de pérdidas en Regulador.
ka: Coeficiente de Pérdidas por Autodescarga Baterías.
N: Nº Días de Autonomía de la instalación, cubiertos por la batería.
Pd: Profundidad descarga máxima baterías (%/100).

Potència útil mòduls Fotovoltaics

$$Pu = Pp \cdot ft$$

Siendo,
Pu: Potencia útil módulos fototovoltaicos (W).
Pp: Potencia máxima (pico) módulos fotovoltaicos (W).
ft: Factor temperatura células.

Nº Mòduls Fotovoltaics necessaris

$$Np = E / Ep$$

Siendo,
Np: Número módulos fotovoltaicos necesario.
E: Energía diaria necesaria en el mes en estudio (Wh/día) = Et / R.
Et: Consumo eléctrico diario en el mes en estudio (Wh/día).
R: Rendimiento energético de la instalación.
Ep: Energía diaria generada por paneles fotovoltaicos en el mes en estudio (Wh/día) = Pu · HSP.
Pu: Potencia útil módulos fotovoltaicos.
HSP: Recurso fotovoltaico, Horas Sol Pico mes en estudio (h/día).

Instal·lació Fotovoltaica Connectada a Xarxa

$$Eg = Pp \cdot Np \cdot R \cdot HSP \cdot Nd / 1000$$

Siendo,
Eg: Energía mensual generada (kWh/mes).
Pp: Potencia máxima (pico) módulos fotovoltaicos (W).
Np: Nº módulos fotovoltaicos instalados.
R: Rendimiento global anual de la instalación (%/100).
HSP: Recurso fotovoltaico, Horas Sol Pico mes en estudio (h/día).
Nd: Nº días mes en estudio.

Instal·lació Eòlica

Velocitat mitjana del vent a l'altura de la boixa de l'aerogenerador

$$Vm = Vmref \cdot [\ln(H/zo) / \ln(Href/zo)]$$

Siendo,
Vm: Velocidad media del viento a la altura del buje del aerogenerador (m/s).
Vmref: Velocidad media de referencia de la distribución anual de velocidades del viento (m/s).
Href: Altura de referencia de la distribución anual de velocidades del viento (m/s).
H: Altura del buje del aerogenerador (m).
zo: Longitud de rugosidad en función del tipo de paisaje (m).

Modelització del comportament del vent

$$f(v) = (k/C) \cdot (v/C)^{k-1} \cdot e^{-1 \cdot (v/C)^{k}}$$

$$C = Vm / \Gamma(1 + 1/k)$$

Siendo,
f(v): Distribución de Weibull, densidad de frecuencia de ocurrencia anual (tanto por uno) de una determinada velocidad del viento.
k: Coeficiente de Weibull.
C: Factor de escala de la distribución de Weibull.
v: Velocidad del viento considerado (m/s).
Γ: Función Gamma de Euler.

Densitat de potència dels vents del lloc

$$DPv_i = \rho \cdot v_i^3 / 2$$

$$\rho = 1.22565 \cdot [(To - K2 \cdot Alt) / To]^{(K1/K2 - 1)}$$

Siendo,
DPv_i : Densidad de potencia de un determinado viento del lugar (W/m²).
v_i : Velocidad del viento considerado (m/s).
ρ : Densidad del aire del lugar (kg/m^3).
Alt: Altitud s.n.m. del lugar (m).
To: 273.15 + 15 (K).
K1: 0.03418.
K2: 1.983 / 304.8.

Densitat de potència del vent a l'entrada de l'aerogenerador

$$DPve_i = DPv_i \cdot f(v_i)$$

$$DPve = \Sigma_i DPve_i$$

Siendo,
$DPve_i$: Densidad de potencia a la entrada del aerogenerador, para un determinado viento del lugar (W/m²).
DPve: Densidad de potencia a la entrada del aerogenerador, considerando todos los vientos del lugar durante un año (W/m²).

Màxima Densitat de potència interceptada per l'aerogenerador

$$DPvB_i = (16/27) \cdot DPv_i \cdot f(v_i)$$

Siendo,
$DPvB_i$: Máxima Densidad de potencia interceptada por el aerogenerador (teórica), para un determinado viento del lugar - Ley de Betz (W/m²).

Densitat de potència entregada per l'aerogenerador

$$DPs_i = (1000/A) \cdot P_i \cdot f(v_i)$$

$$A = (\pi/4) \cdot D^2$$

$$DPs = \Sigma_i DPs_i$$

Siendo,
DPs_i : Densidad de potencia entregada por el aerogenerador, para un determinado viento del lugar (W/m²).
A: Area de barrido de las palas de la turbina eólica (m²).
D: Diámetro de las palas de la turbina eólica (m).
P_i : Potencia del aerogenerador en función del viento considerado (kW). Curva del fabricante.
DPs: Densidad de potencia entregada por el generador, considerando todos los vientos del lugar durante un año (W/m²)

Densitat anual de producció d'energia de l'aerogenerador

$$DAE = (8766/1000) \cdot DPs$$

Siendo,
DAE: Densidad anual de producción de energía del aerogenerador (kWh/m²/año).

Producció anual d'energia de l'aerogenerador

$$PAE = A \cdot DAE$$

Siendo,
PAE: Producción anual de energía del aerogenerador (kWh/año).

Coeficient de potència o Rendiment de l'aerogenerador

$$Cp_i = DPs_i / DPve_i$$

Siendo,
Cp_i : Coeficiente de potencia o rendimiento del aerogenerador, para un determinado viento del lugar.

Factor de carga de l'aerogenerador

$$fc = (PAE \cdot 100) / (Pn \cdot 8766)$$

Siendo,
fc: Factor de carga del aerogenerador (%).
Pn: Potencia nominal del aerogenerador.

Capacitat Bateries Instal·lacions Autònomes

$$C = Cu / (Pd \cdot Kt)$$

Siendo,
C: Capacidad total baterías (Ah).
Cu: Capacidad útil baterías (Ah) = E · N / U.
E: Energía diaria necesaria en el mes en estudio (Wh/día).
N: Nº Días de Autonomía de la instalación, cubiertos por la batería.
U: Tensión campo fotovoltaico o instalación eólica cc (V).
Pd: Profundidad descarga máxima baterías (%/100).
Kt: Coeficiente temperatura baterías = 1 - ∆t/160; ∆t = 20 - t.
t: Tª media trabajo baterías (ºC).

Instal·lació E. Renovables 1

Dades Geogràfiques y Climatològiques

Ciudad: Roquetes
Provincia: Tarragona
Altitud s.n.m.(m): 51
Longitud (º): 1.2 E
Latitud (º): 41.1
Temperatura mínima histórica (°C): -7
Zona Climática: IV
Radiación Solar Global media diaria anual sup. horizontal(MJ/m²): 16.6 <= H < 18
Recurso Fotovoltaico. Número de "horas de sol pico" (HSP) sobre la superficie de paneles (horas/día; G=1000 W/m²), Angulo de inclinación 15 º:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
2.717	3.93	4.018	4.708	5.037	5.516	5.746	5.084	4.12	3.609	2.582	2.282	4.112

Dades Generals

Configuración Instalación: Conectada a la red
Tensión:
- Contínua - U(V): 240
- Alterna UFF(V): 400

Caída tensión máxima (%):
- Corriente contínua: 1.5
- Corriente alterna: 1.5
- Cos φ : 0.8

Rendimiento global anual de la Inst. Fotovoltaica (%): 75
Ganancia Sistema Seguimiento solar Inst. Fotovoltaica (%): 0

Dades Mòduls Fotovoltaics

Dimensiones:
- Longitud (mm): 2108
- Anchura (mm): 1048
- Altura (mm): 35

Potencia máxima (W): 450
Tensión de vacío (V): 49.35
Corriente de c.c. (A): 11.61
Voltaje máxima potencia (V): 41.56
Corriente máxima potencia (A): 10.83
Eficiencia módulo (%): 20.37
Coef. Tª PMax (%/°C): -0.35
Coef. Tª Isc (%/°C): 0.06
Coef. Tª Voc (%/°C): -0.26
NOCT (°C): 42.5

Potència Pic Instal·lada "P"

P (kWp): 2.7
Nº módulos: 6
Inversor: 2430 W

Energia Generada

Mes	Pot. pico mod. fot. Pp (W)	Nº módulos fotov. Np	Rend. inst. R	HSP (h/día)	Nº días/mes	Energía generada mod. fot. Eg (kWh/mes)
Enero	450	6	0.75	2.717	31	170.531
Febrero	450	6	0.75	3.93	28	222.807
Marzo	450	6	0.75	4.018	31	252.227
Abril	450	6	0.75	4.708	30	285.995
Mayo	450	6	0.75	5.037	31	316.197
Junio	450	6	0.75	5.516	30	335.068
Julio	450	6	0.75	5.746	31	360.682
Agosto	450	6	0.75	5.084	31	319.174

Septiembre	450	6	0.75	4.12	30	250.278
Octubre	450	6	0.75	3.609	31	226.551
Noviembre	450	6	0.75	2.582	30	156.878
Diciembre	450	6	0.75	2.282	31	143.265
					Total año:	3039.65

Separació entre files de captadors.

Latitud (º): 41.1
Altura solar h_0 (º): 19.9
Inclinación paneles (º): 15
Longitud panel (m): 4.22
Distancia mínima entre filas de captadores (m): 7.09
Distancia mínima entre la primera fila de captadores y los obstáculos más próximos (m): 1.38

Càlcul Circuït Elèctric

Les característiques generals de la xarxa son:

Tensión:
Contínua - U(V): 240
Alterna UFF(V): 400
Cos φ : 0,8

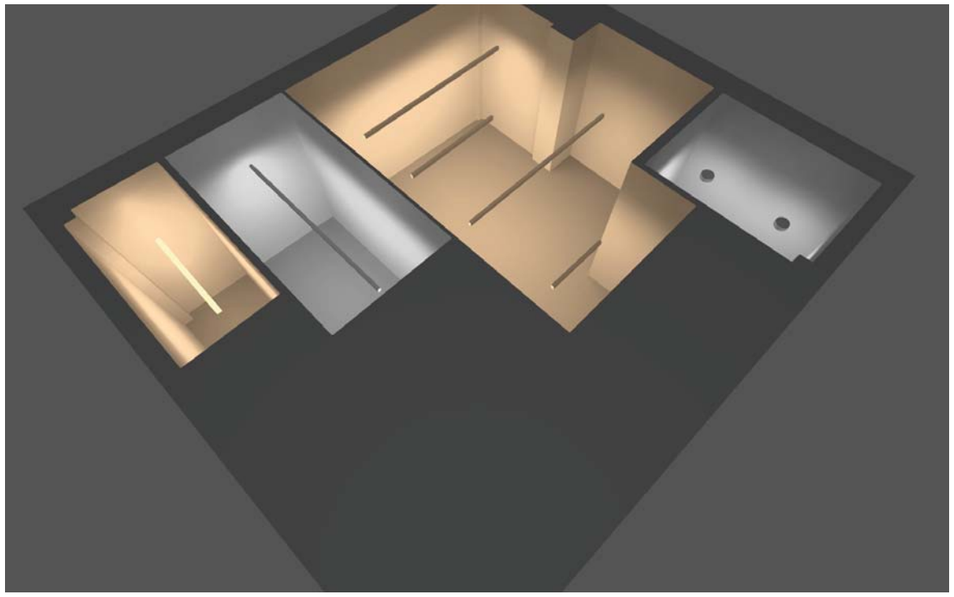
Resultats obtinguts per a les diferents branques i nusos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	2	3	5	Cu	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 2 Unp.	10,83			2x6	49/1	50
2	3	4									
3	4	5	4	Cu/0.08	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 3 Unp.	3,75			4x2,5	24/1	32

Nudo	Función	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
2	Panel FV	0	240	0	10,83 A					
3	Caja Reg.	0,339		0,141*						
4	Caja Reg.	-0,157		0,039						
5	Conexión Red	0	400	0	-3,752 A(-2,079 kW)					

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Fecha 17/07/2023



ESTUDIO INTEC

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2

Fichas de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDE-LED CN IP-65 1515mm 50W 4000K (1x) 5
No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 983mm 3000K (350mA) (1x JDFU-47 DO) 6
No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 1683mm 3000K (350mA) (1x JDFU-47 DO) 7
No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 1683mm 4000K (350mA) (1x JDFU-47 DO) 8
No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 2244mm 4000K (350mA) (1x JDFU-47 DO) 9
No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 2946mm 3000K (350mA) (1x JDFU-47 DO) 10
No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA) (1x JDFU-47 DO) 11
No hay ningún miembro DIALux - JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm) (1x LED) 12

EDIFICI INTEC

EDIFICI

Lista de luminarias 13

EDIFICI INTEC - EDIFICI

PLANTA BAIXA

Lista de locales / Escena de luz 1 14
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 17

EDIFICI INTEC - EDIFICI - PLANTA BAIXA

Lavabo

Resumen / Escena de luz 1 19
Plano de situación de luminarias 21
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 23
Plano útil (Lavabo) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 25

Contenido

EDIFICI INTEC - EDIFICI - PLANTA BAIXA

Magatzem

Resumen / Escena de luz 1 26
Plano de situación de luminarias 28
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 30
Plano útil (Magatzem) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 32

EDIFICI INTEC - EDIFICI - PLANTA BAIXA

Recepció

Resumen / Escena de luz 1 33
Plano de situación de luminarias 35
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 37
Plano útil (Recepció) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 39

EDIFICI INTEC - EDIFICI - PLANTA BAIXA

Vestíbul

Resumen / Escena de luz 1 40
Plano de situación de luminarias 42
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 46
Plano útil (Vestíbul) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 48

EDIFICI INTEC - EDIFICI

PLANTA 1

Lista de locales / Escena de luz 1 49
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 51

EDIFICI INTEC - EDIFICI - PLANTA 1

Espai polivalent

Resumen / Escena de luz 1 53
Plano de situación de luminarias 55
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 59
Plano útil (Espai polivalent) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 61

ESTUDIO INTEC

Contenido

EDIFICI INTEC - EDIFICI

PLANTA 2

Lista de locales / Escena de luz 1 62
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 64

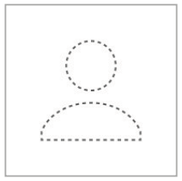
EDIFICI INTEC - EDIFICI - PLANTA 2

Aula natura

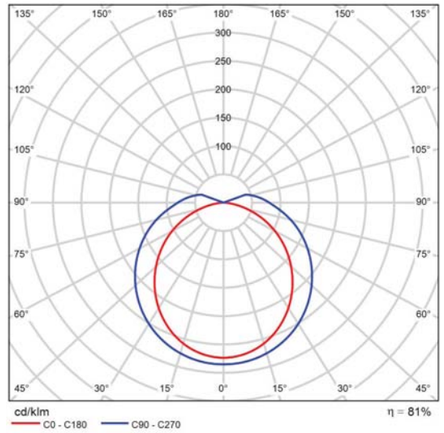
Resumen / Escena de luz 1 66
Plano de situación de luminarias 68
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 70
Plano útil (Aula natura) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 72

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDE-LED CN IP-65 1515mm 50W 4000K



P	48.3 W
$\Phi_{Lámpara}$	5329 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4325 lm
η	81.16 %
Rendimiento lumínico	89.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

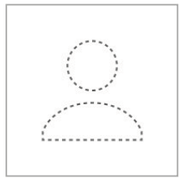
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.9	18.3	17.3	18.6	19.0	19.9	21.3	20.3	21.6	21.9
	3H	17.9	19.1	18.3	19.5	19.9	22.3	23.5	22.7	23.9	24.3
	4H	18.2	19.4	18.6	19.8	20.2	23.6	24.8	24.1	25.2	25.6
	6H	18.4	19.4	18.8	19.8	20.3	25.1	26.2	25.6	26.6	27.0
	8H	18.4	19.4	18.8	19.8	20.3	25.9	27.0	26.4	27.4	27.8
	12H	18.3	19.3	18.8	19.8	20.2	26.8	27.8	27.3	28.3	28.7
4H	2H	17.6	18.7	18.0	19.1	19.5	20.1	21.2	20.5	21.6	22.0
	3H	18.7	19.7	19.2	20.2	20.6	22.5	23.5	23.0	23.9	24.4
	4H	19.1	20.0	19.6	20.5	21.0	23.9	24.8	24.4	25.3	25.8
	6H	19.4	20.1	19.9	20.6	21.1	25.5	26.3	26.0	26.8	27.3
	8H	19.4	20.1	19.9	20.6	21.2	26.4	27.1	26.9	27.6	28.2
	12H	19.4	20.1	19.9	20.6	21.1	27.4	28.1	27.9	28.6	29.2
8H	4H	19.6	20.3	20.1	20.8	21.4	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7
	6H	20.0	20.6	20.5	21.1	21.7	25.6	26.2	26.2	26.8	27.3
	8H	20.1	20.6	20.6	21.2	21.8	26.6	27.1	27.1	27.7	28.3
	12H	20.1	20.6	20.7	21.2	21.8	27.7	28.2	28.3	28.7	29.3
12H	4H	19.7	20.4	20.2	20.9	21.4	23.9	24.6	24.5	25.1	25.7
	6H	20.2	20.7	20.7	21.3	21.9	25.6	26.2	26.2	26.7	27.3
	8H	20.3	20.8	20.9	21.4	22.0	26.6	27.1	27.2	27.6	28.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.3 / -0.3				
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.7 / -0.7				
S = 2.0H		+0.7 / -1.0					+1.3 / -1.3				
Tabla estándar		BK04					---				
Sumando de corrección		2.0					---				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5329lm Flujo luminoso total											

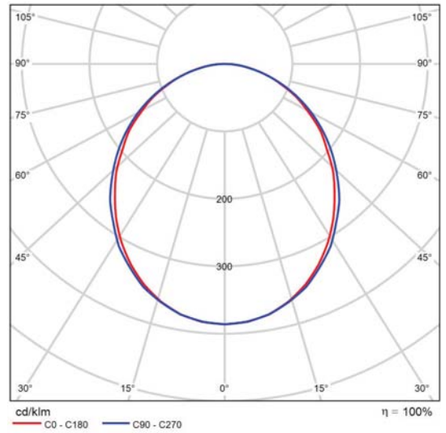
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 983mm 3000K (350mA)



P	13.7 W
$\Phi_{Lámpara}$	1642 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1640 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	119.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

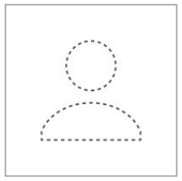
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.7	22.1	21.0	22.3	22.5	21.1	22.4	21.4	22.6	22.9
	3H	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	22.6	23.8	22.9	24.0	24.3
	4H	22.8	24.0	23.2	24.3	24.6	23.2	24.3	23.5	24.6	24.9
	6H	23.3	24.4	23.7	24.7	25.0	23.6	24.7	24.0	25.0	25.3
	8H	23.5	24.5	23.8	24.8	25.1	23.7	24.8	24.1	25.1	25.4
	12H	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3	23.8	24.8	24.2	25.2	25.5
4H	2H	21.4	22.6	21.8	22.8	23.1	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4
	3H	23.1	24.0	23.4	24.4	24.7	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0
	4H	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4	24.1	25.0	24.5	25.3	25.7
	6H	24.4	25.2	24.8	25.5	25.9	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2
	8H	24.6	25.3	25.0	25.7	26.1	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4
	12H	24.8	25.4	25.2	25.9	26.3	25.0	25.7	25.5	26.1	26.5
8H	4H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9
	6H	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	25.1	25.7	25.5	26.1	26.6
	8H	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.8	26.3	26.8
	12H	25.4	25.8	25.9	26.3	26.8	25.6	26.0	26.1	26.5	27.0
12H	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.6	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9
	6H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.3	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6
	8H	25.2	25.7	25.7	26.1	26.6	25.5	25.9	26.0	26.4	26.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.0					8.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1642lm Flujo luminoso total											

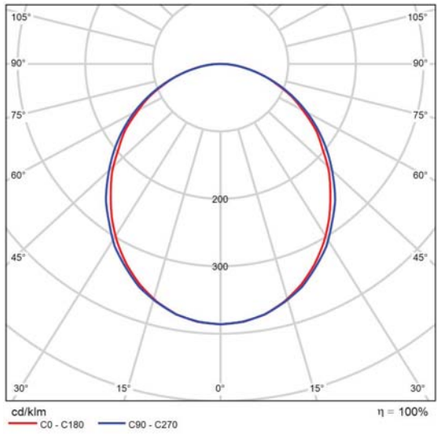
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 1683mm 3000K (350mA)



P	23.4 W
$\Phi_{Lámpara}$	2815 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2811 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	120.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

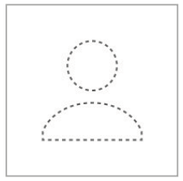
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.7	22.1	21.0	22.3	22.5	21.1	22.4	21.4	22.6	22.9
	3H	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	22.6	23.8	22.9	24.1	24.3
	4H	22.8	24.0	23.2	24.3	24.6	23.2	24.3	23.5	24.6	24.9
	6H	23.3	24.4	23.7	24.7	25.0	23.6	24.7	24.0	25.0	25.3
	8H	23.5	24.5	23.8	24.8	25.1	23.7	24.8	24.1	25.1	25.4
	12H	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3	23.8	24.8	24.2	25.2	25.5
4H	2H	21.4	22.6	21.8	22.8	23.1	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4
	3H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.7	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0
	4H	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4	24.1	25.0	24.5	25.3	25.7
	6H	24.4	25.2	24.8	25.5	25.9	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2
	8H	24.6	25.3	25.0	25.7	26.1	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4
	12H	24.8	25.4	25.2	25.9	26.3	25.0	25.7	25.5	26.1	26.5
8H	4H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9
	6H	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	25.1	25.7	25.5	26.1	26.6
	8H	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.8	26.3	26.8
	12H	25.4	25.8	25.9	26.3	26.8	25.6	26.0	26.1	26.5	27.0
12H	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.6	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9
	6H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.3	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6
	8H	25.2	25.7	25.7	26.1	26.6	25.5	25.9	26.0	26.4	26.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.0					8.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2815lm Flujo luminoso total											

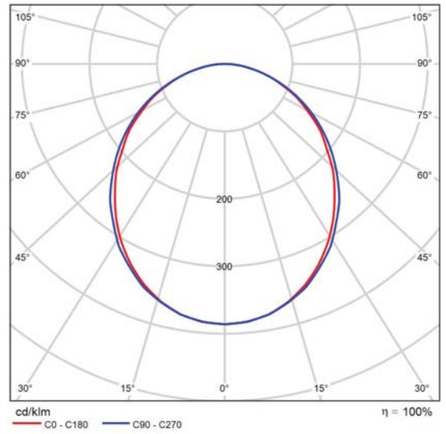
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 1683mm 4000K (350mA)



P	23.4 W
$\Phi_{Lámpara}$	3053 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3049 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	130.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

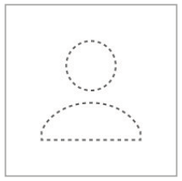
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.0	22.4	21.3	22.6	22.8	21.3	22.7	21.6	22.9	23.2
	3H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.2	22.9	24.1	23.2	24.3	24.6
	4H	23.1	24.3	23.5	24.5	24.8	23.4	24.6	23.8	24.9	25.2
	6H	23.6	24.7	23.9	25.0	25.3	23.9	25.0	24.2	25.3	25.6
	8H	23.8	24.8	24.1	25.1	25.4	24.0	25.1	24.4	25.4	25.7
	12H	23.9	24.9	24.3	25.2	25.5	24.1	25.1	24.5	25.4	25.8
4H	2H	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4	21.9	23.1	22.3	23.4	23.7
	3H	23.4	24.3	23.7	24.7	25.0	23.7	24.6	24.0	25.0	25.3
	4H	24.1	25.0	24.5	25.3	25.7	24.4	25.3	24.8	25.6	26.0
	6H	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	25.0	25.7	25.4	26.1	26.5
	8H	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	25.2	25.9	25.6	26.3	26.7
	12H	25.1	25.7	25.5	26.1	26.6	25.3	26.0	25.7	26.4	26.8
8H	4H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.6	25.4	25.1	25.8	26.2
	6H	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.8	26.4	26.8
	8H	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9	25.7	26.2	26.1	26.6	27.1
	12H	25.7	26.1	26.2	26.6	27.1	25.9	26.3	26.4	26.8	27.3
12H	4H	24.4	25.1	24.9	25.5	25.9	24.7	25.3	25.1	25.7	26.2
	6H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9
	8H	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.3					8.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3053lm Flujo luminoso total											

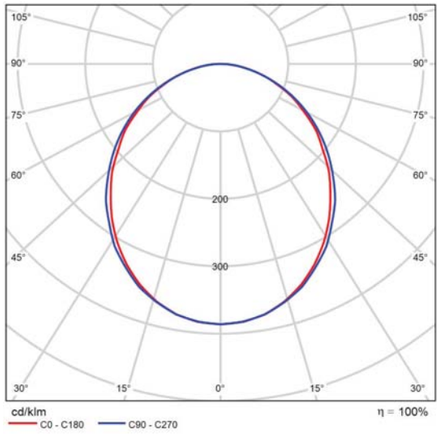
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 2244mm 4000K (350mA)



P	31.2 W
$\Phi_{Lámpara}$	4071 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4066 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	130.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100



CDL polar

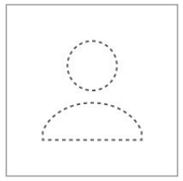
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.0	22.4	21.3	22.6	22.8	21.3	22.7	21.6	22.9	23.2
	3H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.2	22.9	24.1	23.2	24.3	24.6
	4H	23.1	24.3	23.5	24.5	24.8	23.4	24.6	23.8	24.9	25.2
	6H	23.6	24.7	23.9	25.0	25.3	23.9	25.0	24.2	25.3	25.6
	8H	23.8	24.8	24.1	25.1	25.4	24.0	25.1	24.4	25.4	25.7
	12H	23.9	24.9	24.3	25.2	25.5	24.1	25.1	24.5	25.4	25.8
4H	2H	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4	22.0	23.1	22.3	23.4	23.7
	3H	23.4	24.3	23.7	24.7	25.0	23.7	24.6	24.0	25.0	25.3
	4H	24.1	25.0	24.5	25.3	25.7	24.4	25.3	24.8	25.6	26.0
	6H	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	25.0	25.7	25.4	26.1	26.5
	8H	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	25.2	25.9	25.6	26.3	26.7
	12H	25.1	25.7	25.5	26.1	26.6	25.3	26.0	25.7	26.4	26.8
8H	4H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.6	25.4	25.1	25.8	26.2
	6H	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	26.0	25.8	26.4	26.8
	8H	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9	25.7	26.2	26.1	26.6	27.1
	12H	25.7	26.1	26.2	26.6	27.1	25.9	26.3	26.4	26.8	27.3
12H	4H	24.4	25.1	24.9	25.5	25.9	24.7	25.3	25.1	25.7	26.2
	6H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9
	8H	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.3					8.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4071lm Flujo luminoso total											

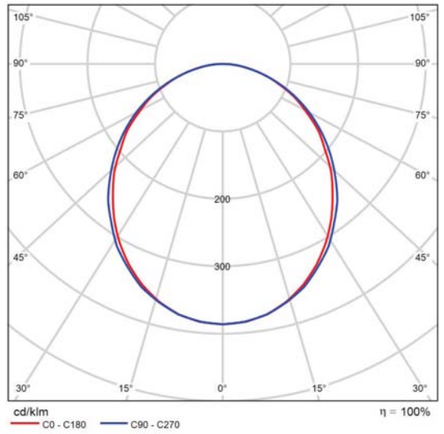
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 2946mm 3000K (350mA)



P	41.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4994 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4988 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	121.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

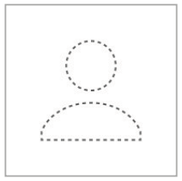
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.8	22.1	21.1	22.4	22.6	21.1	22.4	21.4	22.7	22.9
	3H	22.3	23.5	22.6	23.7	24.0	22.6	23.8	22.9	24.1	24.4
	4H	22.9	24.0	23.2	24.3	24.6	23.2	24.4	23.6	24.6	24.9
	6H	23.4	24.4	23.7	24.7	25.0	23.6	24.7	24.0	25.0	25.3
	8H	23.5	24.6	23.9	24.9	25.2	23.8	24.8	24.2	25.1	25.5
	12H	23.7	24.7	24.0	25.0	25.3	23.9	24.9	24.3	25.2	25.5
4H	2H	21.5	22.6	21.8	22.9	23.2	21.7	22.9	22.1	23.1	23.4
	3H	23.1	24.1	23.5	24.4	24.8	23.4	24.4	23.8	24.7	25.1
	4H	23.9	24.7	24.3	25.1	25.5	24.1	25.0	24.5	25.4	25.7
	6H	24.4	25.2	24.9	25.6	26.0	24.7	25.5	25.1	25.9	26.3
	8H	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	24.9	25.6	25.4	26.0	26.4
	12H	24.8	25.5	25.3	25.9	26.3	25.1	25.7	25.5	26.1	26.6
8H	4H	24.2	24.9	24.6	25.3	25.7	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9
	6H	24.9	25.5	25.3	25.9	26.3	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6
	8H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9
	12H	25.4	25.9	25.9	26.3	26.8	25.6	26.1	26.1	26.5	27.0
12H	4H	24.2	24.8	24.6	25.2	25.7	24.4	25.1	24.9	25.5	25.9
	6H	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	25.2	25.7	25.7	26.2	26.6
	8H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.1					8.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4994lm Flujo luminoso total											

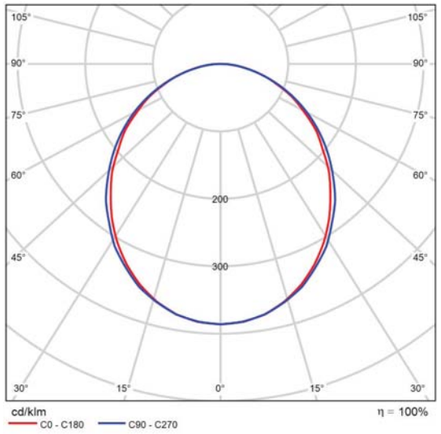
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)



P	41.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	5344 lm
$\Phi_{Luminaria}$	5337 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	130.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100



CDL polar

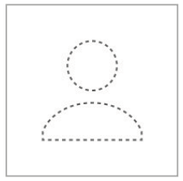
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.0	22.4	21.3	22.6	22.8	21.3	22.7	21.6	22.9	23.2
	3H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.2	22.9	24.1	23.2	24.3	24.6
	4H	23.1	24.3	23.5	24.5	24.8	23.4	24.6	23.8	24.9	25.2
	6H	23.6	24.7	23.9	25.0	25.3	23.9	25.0	24.2	25.3	25.6
	8H	23.8	24.8	24.1	25.1	25.4	24.0	25.1	24.4	25.4	25.7
	12H	23.9	24.9	24.3	25.2	25.5	24.1	25.1	24.5	25.4	25.8
4H	2H	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4	21.9	23.1	22.3	23.4	23.7
	3H	23.4	24.3	23.7	24.7	25.0	23.7	24.6	24.0	25.0	25.3
	4H	24.1	25.0	24.5	25.3	25.7	24.4	25.3	24.8	25.6	26.0
	6H	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	25.0	25.7	25.4	26.1	26.5
	8H	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	25.2	25.9	25.6	26.3	26.7
	12H	25.1	25.7	25.5	26.1	26.6	25.3	26.0	25.7	26.4	26.8
8H	4H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.6	25.4	25.1	25.8	26.2
	6H	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.8	26.4	26.8
	8H	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9	25.7	26.2	26.1	26.6	27.1
	12H	25.7	26.1	26.2	26.6	27.1	25.9	26.3	26.4	26.8	27.3
12H	4H	24.4	25.1	24.9	25.5	25.9	24.7	25.3	25.1	25.7	26.2
	6H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.6	25.4	25.9	25.9	26.4	26.9
	8H	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.3					8.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5344lm Flujo luminoso total											

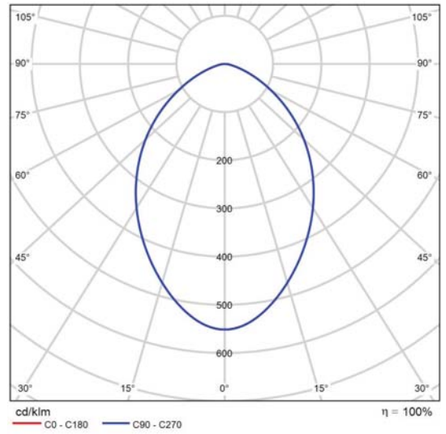
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm)



P	11.7 W
$\Phi_{Lámpara}$	1491 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1491 lm
η	100.03 %
Rendimiento lumínico	127.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	85



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.4	24.6	23.7	24.8	25.0	23.4	24.6	23.7	24.8	25.0
	3H	24.0	25.1	24.4	25.4	25.6	24.0	25.1	24.4	25.4	25.6
	4H	24.2	25.2	24.5	25.5	25.8	24.2	25.2	24.5	25.5	25.8
	6H	24.2	25.2	24.6	25.5	25.8	24.2	25.2	24.6	25.5	25.8
	8H	24.2	25.1	24.6	25.4	25.8	24.2	25.1	24.6	25.4	25.8
	12H	24.2	25.1	24.6	25.4	25.7	24.2	25.1	24.6	25.4	25.7
4H	2H	23.7	24.8	24.1	25.0	25.3	23.7	24.8	24.1	25.0	25.3
	3H	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0
	4H	24.7	25.5	25.1	25.9	26.2	24.7	25.5	25.1	25.9	26.2
	6H	24.8	25.5	25.3	25.9	26.3	24.8	25.5	25.3	25.9	26.3
	8H	24.9	25.5	25.3	25.9	26.3	24.9	25.5	25.3	25.9	26.3
	12H	24.9	25.4	25.3	25.8	26.3	24.9	25.4	25.3	25.8	26.3
8H	4H	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2
	6H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.3	24.9	25.4	25.4	25.9	26.3
	8H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4
	12H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4
12H	4H	24.8	25.3	25.2	25.7	26.2	24.8	25.3	25.2	25.7	26.2
	6H	24.9	25.4	25.4	25.8	26.3	24.9	25.4	25.4	25.8	26.3
	8H	25.0	25.4	25.5	25.8	26.3	25.0	25.4	25.5	25.8	26.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.6 / -1.1					+0.6 / -1.1				
S = 2.0H		+1.3 / -2.1					+1.3 / -2.1				
Tabla estándar		BK02					BK02				
Sumando de corrección		7.0					7.0				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1491lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

EDIFICI

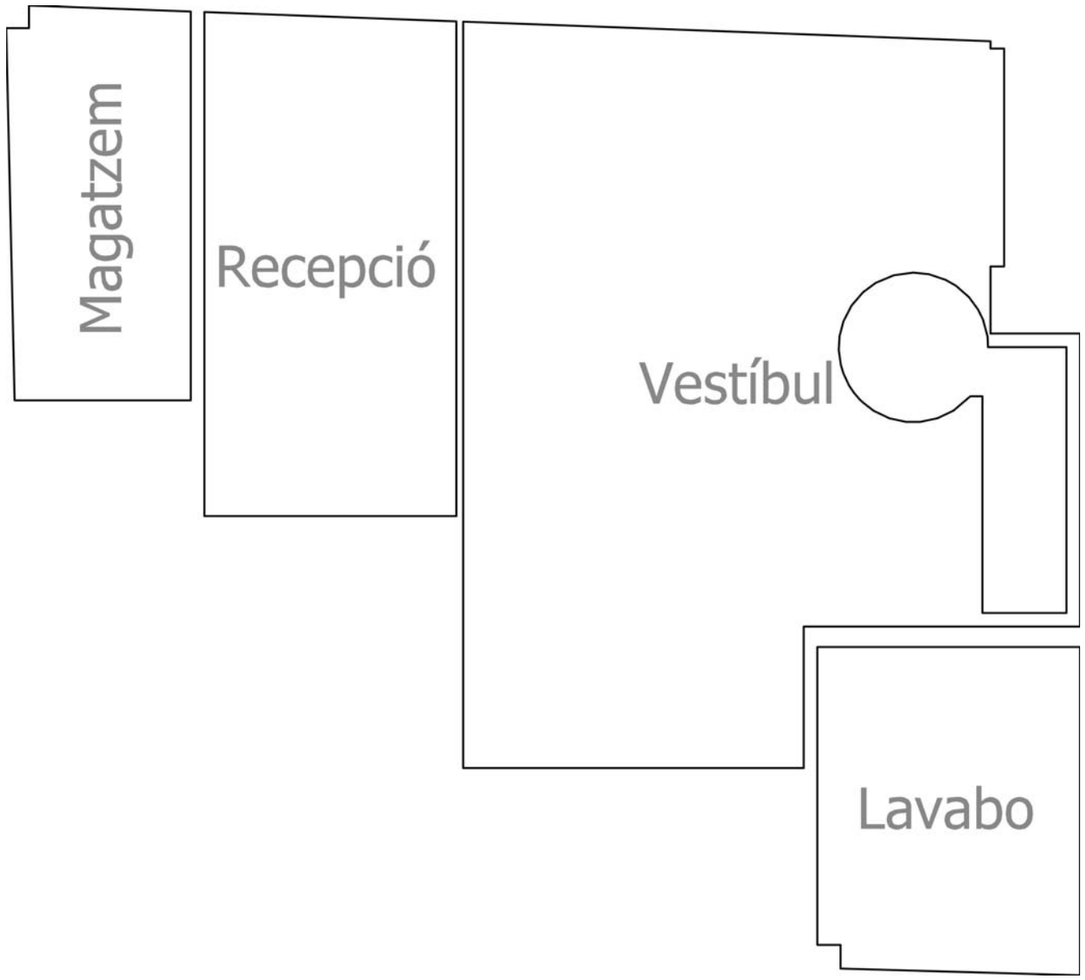
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
91622 lm	727.6 W	125.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		JDE-LED CN IP-65 1515mm 50W 4000K	48.3 W	4325 lm	89.5 lm/W
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 1683mm 3000K (350mA)	23.4 W	2811 lm	120.1 lm/W
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 1683mm 4000K (350mA)	23.4 W	3049 lm	130.3 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2244mm 4000K (350mA)	31.2 W	4066 lm	130.3 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 3000K (350mA)	41.0 W	4988 lm	121.6 lm/W
11	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	41.0 W	5337 lm	130.2 lm/W
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 983mm 3000K (350mA)	13.7 W	1640 lm	119.7 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux		JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm)	11.7 W	1491 lm	127.5 lm/W

EDIFICI · PLANTA BAIXA (Escena de luz 1)

Lista de locales



EDIFICI · PLANTA BAIXA (Escena de luz 1)

Lista de locales

Lavabo

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
23.4 W	4.57 m²	5.12 W/m² = 1.72 W/m²/100 lx (Local)	298 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	No hay ningún miembro DIALux		JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm)	11.7 W	1491 lm

Magatzem

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
48.3 W	3.79 m²	12.74 W/m² = 3.57 W/m²/100 lx (Local)	357 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux		JDE-LED CN IP-65 1515mm 50W 4000K	48.3 W	4325 lm

Recepció

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
41.0 W	6.78 m²	6.04 W/m² = 1.69 W/m²/100 lx (Local)	357 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	41.0 W	5337 lm

EDIFICI · PLANTA BAIXA (Escena de luz 1)

Lista de locales

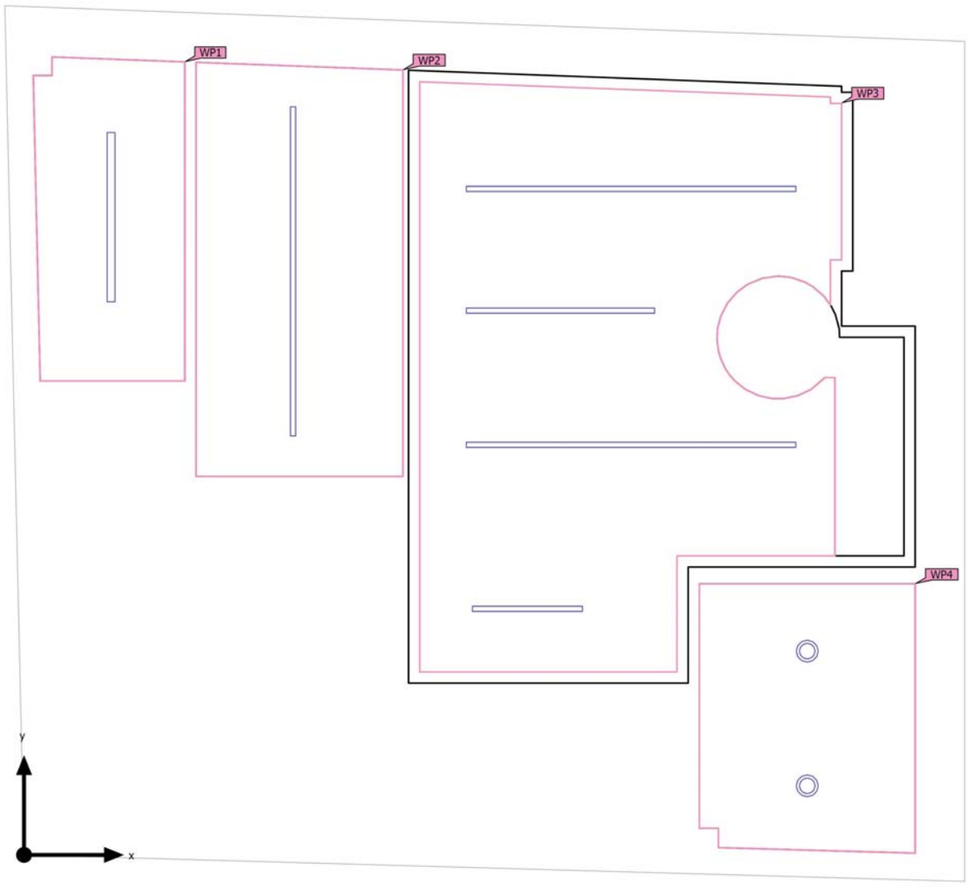
Vestíbul

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
119.1 W	18.95 m²	6.29 W/m² = 1.35 W/m²/100 lx (Local) 7.01 W/m² = 1.51 W/m²/100 lx (Plano útil)	464 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 1683mm 3000K (350mA)	23.4 W	2811 lm
2	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 3000K (350mA)	41.0 W	4988 lm
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 983mm 3000K (350mA)	13.7 W	1640 lm

EDIFICI · PLANTA BAIXA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA BAIXA (Escena de luz 1)

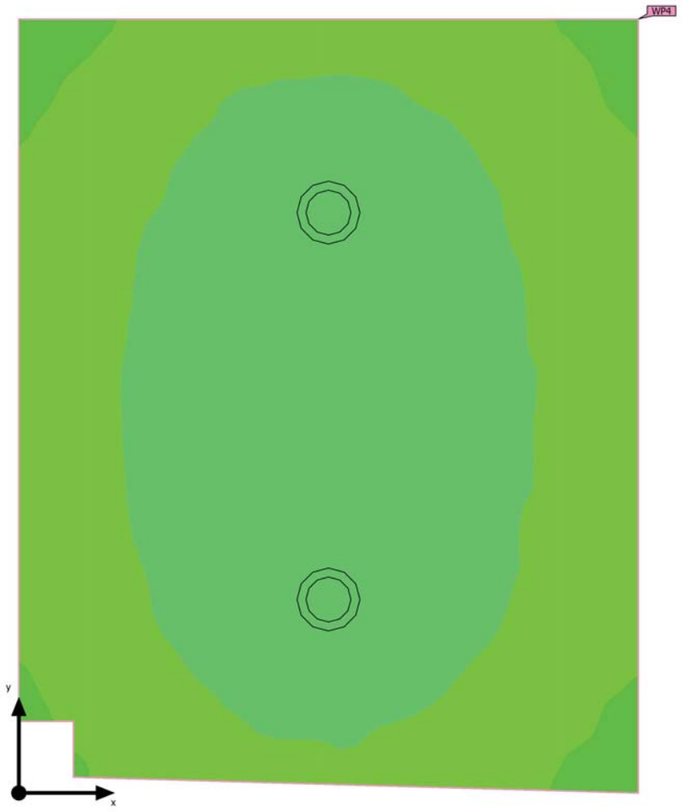
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Magatzem) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx (≥ 150 lx) ✓	197 lx	507 lx	0.55 (≥ 0.50) ✓	0.39	WP1
Plano útil (Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	206 lx	494 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP2
Plano útil (Vestíbul) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	464 lx (≥ 100 lx) ✓	193 lx	679 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP3
Plano útil (Lavabo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	298 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	396 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP4

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo (Escena de luz 1)

Resumen





Base	4.57 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	298 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP4
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	19.3 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.12 W/m²	–		
		1.72 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.929 m x 2.411 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

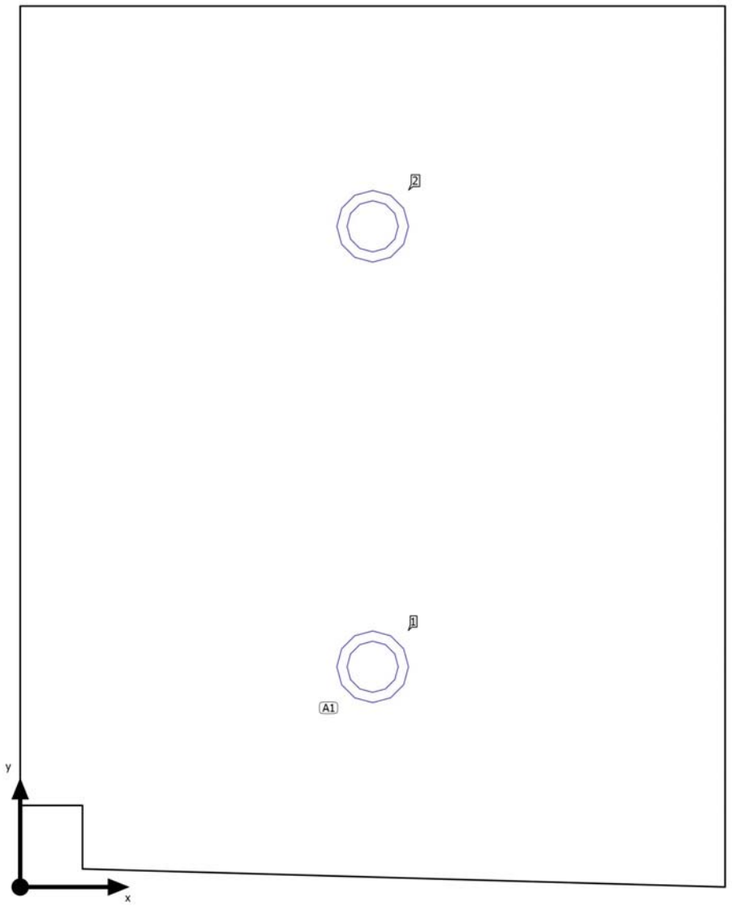
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux		JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm)	23	11.7 W	1491 lm	127.5 lm/W

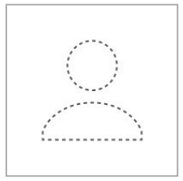
EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo

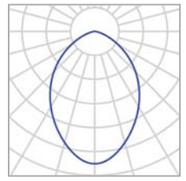
Plano de situación de luminarias



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm)
Lámpara	1x LED

P	11.7 W
$\Phi_{Luminaria}$	1491 lm

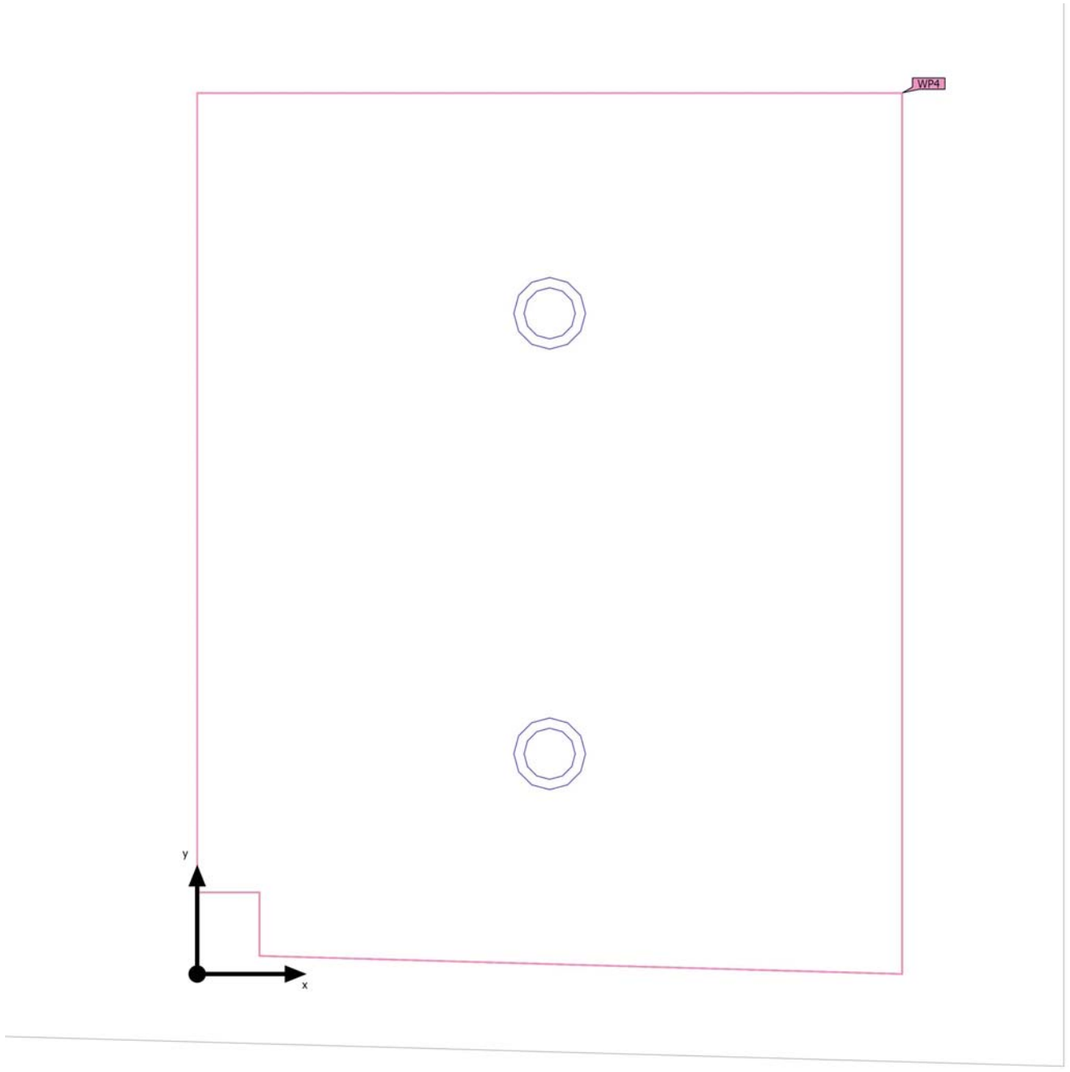
2 x No hay ningún miembro DIALux JDOB-LED-V-KC 12W 4000K (Diametro 196mm)

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.964 m / 0.603 m / 2.500 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.929 m
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 1.205 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.964 m	0.603 m	2.500 m	1
0.964 m	1.808 m	2.500 m	2

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Lavabo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	298 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	396 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Lavabo (Escena de luz 1)

Plano útil (Lavabo)

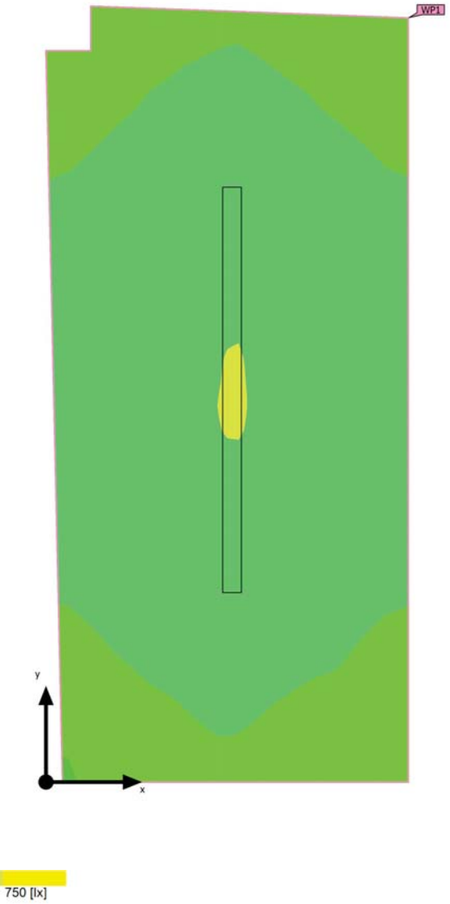


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Lavabo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	298 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	396 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.79 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	357 lx	≥ 150 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.50	✓	WP1
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG,max}$	20	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	254 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	12.74 W/m²	–		
		3.57 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.899 m x 1.355 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

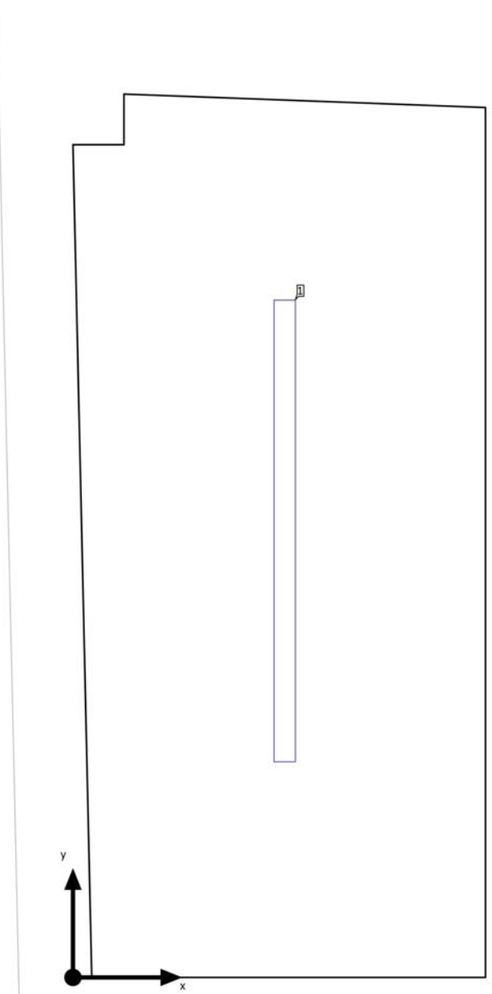
Perfil de uso: Logística y almacén (13.5 Estante de almacenamiento - piso)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		JDE-LED CN IP-65 1515mm 50W 4000K	20	48.3 W	4325 lm	89.5 lm/W

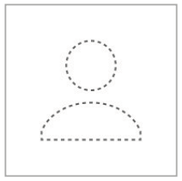
EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem

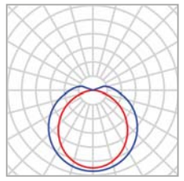
Plano de situación de luminarias



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDE-LED CN IP-65 1515mm 50W 4000K
Lámpara	1x

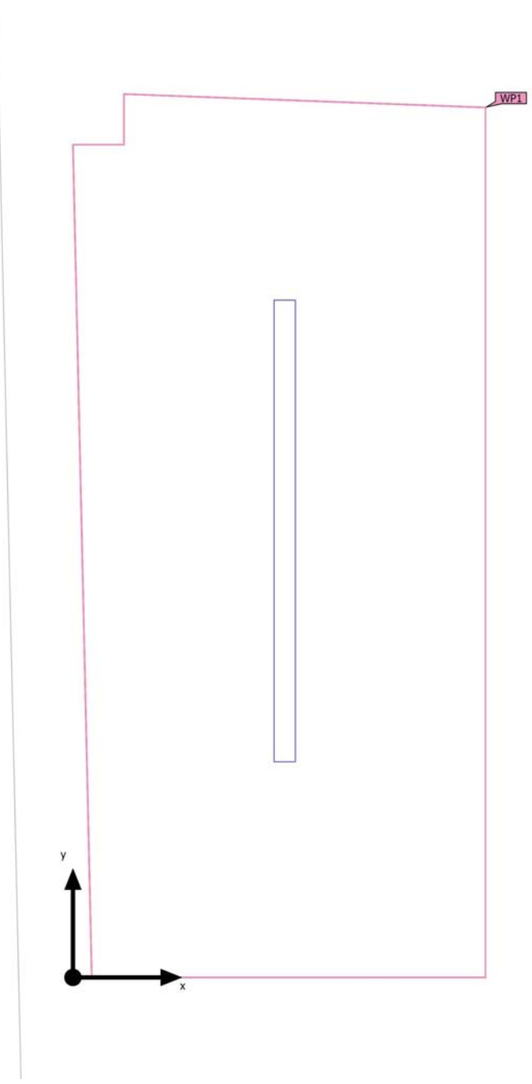
P	48.3 W
$\Phi_{Luminaria}$	4325 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.696 m	1.465 m	2.500 m	1

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

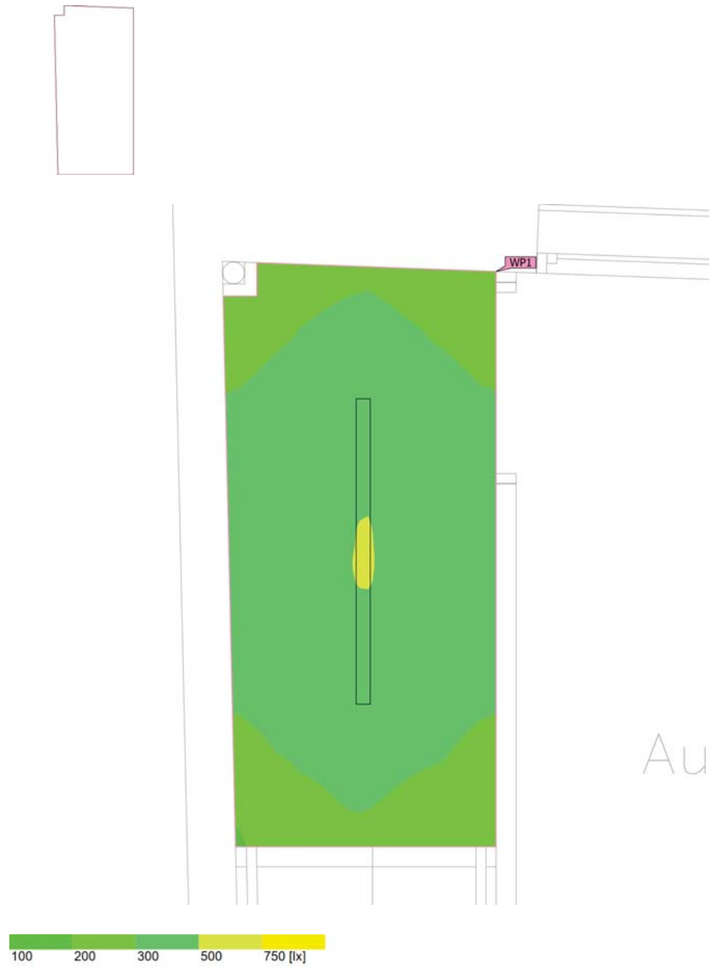
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Magatzem) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx (≥ 150 lx) ✓	197 lx	507 lx	0.55 (≥ 0.50) ✓	0.39	WP1

Perfil de uso: Logística y almacén (13.5 Estante de almacenamiento - piso)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Magatzem (Escena de luz 1)

Plano útil (Magatzem)

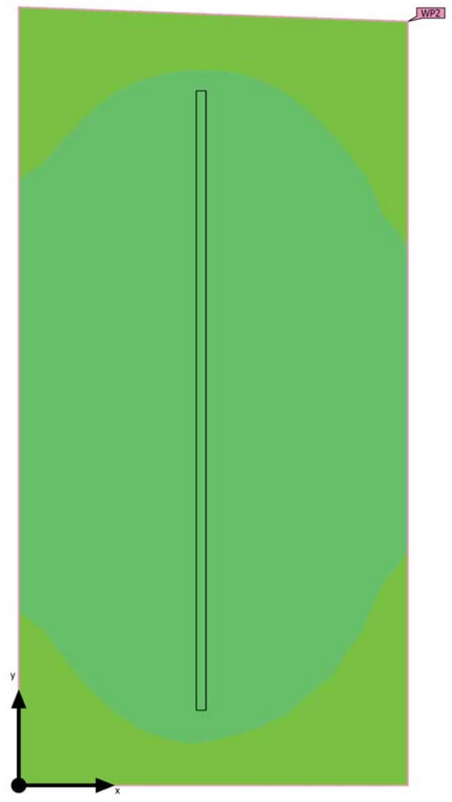


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Magatzem) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx (≥ 150 lx) ✓	197 lx	507 lx	0.55 (≥ 0.50) ✓	0.39	WP1

Perfil de uso: Logística y almacén (13.5 Estante de almacenamiento - piso)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció (Escena de luz 1)

Resumen





Base	6.78 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	357 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.58	≥ 0.40	✓	WP2
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	21	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	78.9 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.04 W/m²	–		
		1.69 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.850 m x 3.701 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

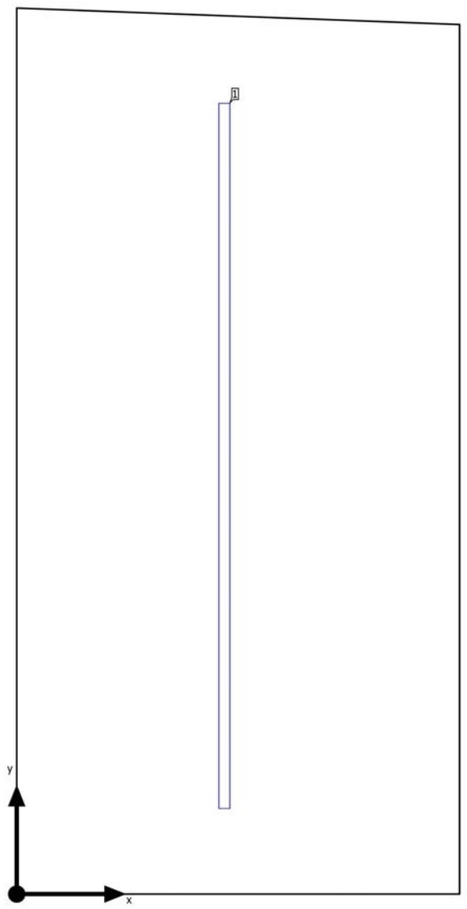
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.3 Salas de espera)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	21	41.0 W	5337 lm	130.2 lm/W

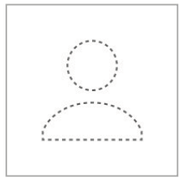
EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció

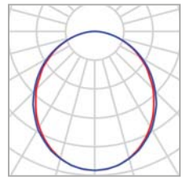
Plano de situación de luminarias



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

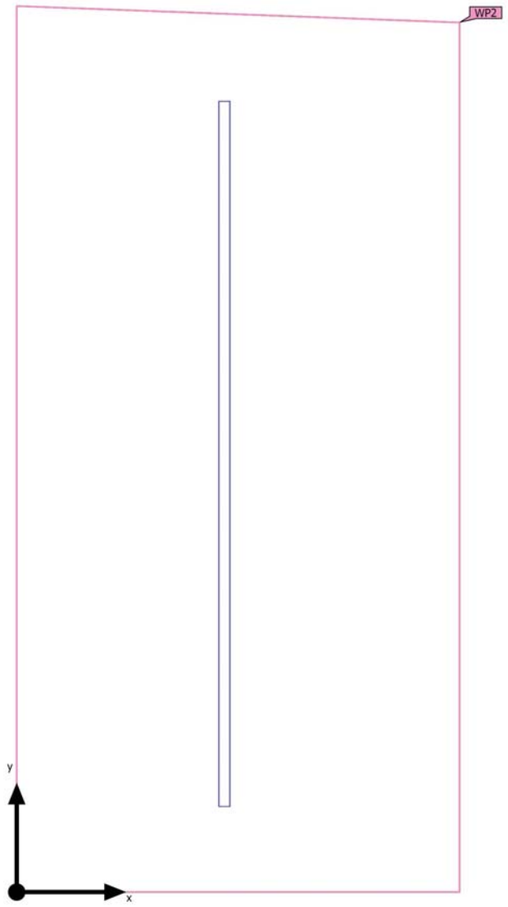
P	41.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	5337 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.868 m	1.830 m	2.500 m	1

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

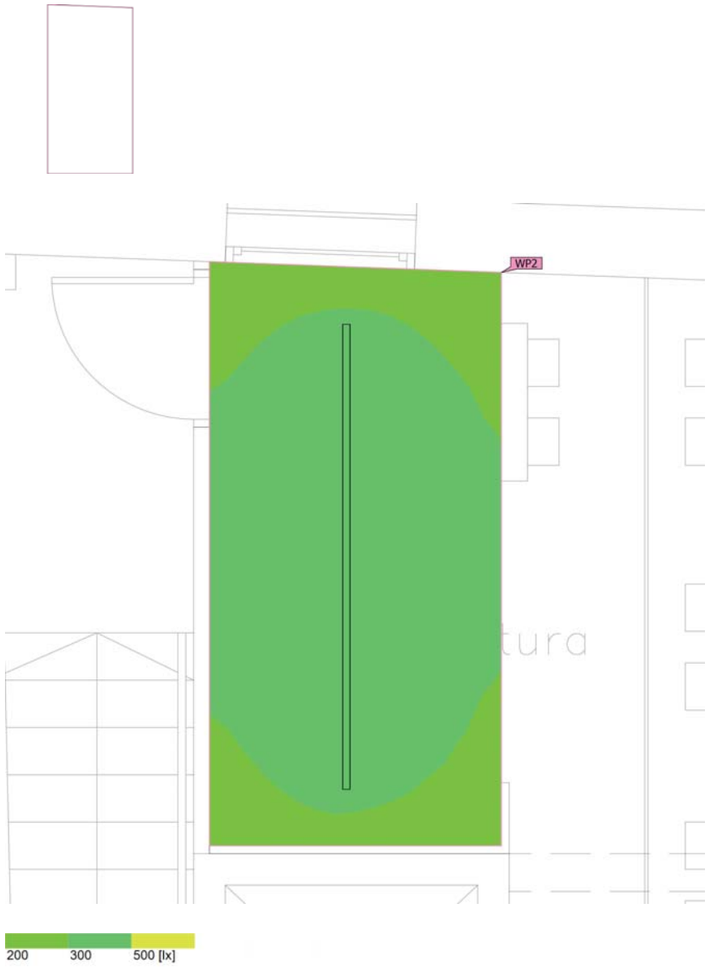
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	206 lx	494 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.3 Salas de espera)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Recepció (Escena de luz 1)

Plano útil (Recepció)

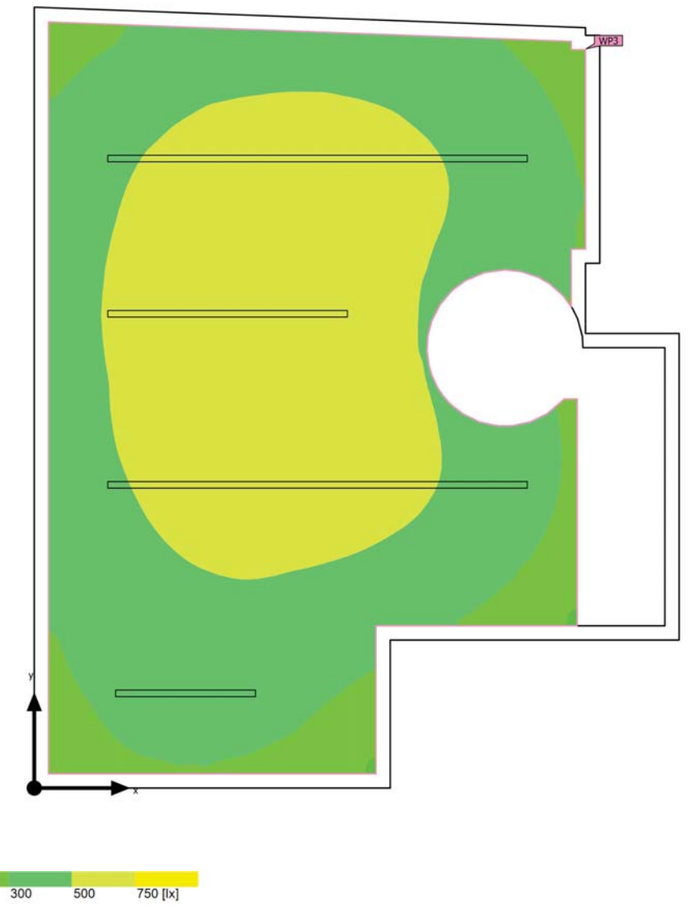


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	206 lx	494 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.3 Salas de espera)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.95 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.100 m

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	464 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	7.01 W/m²	–		
		1.51 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 22	✗	
Valores de consumo(2)	Consumo	229 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.29 W/m²	–		
		1.35 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.529 m x 5.481 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

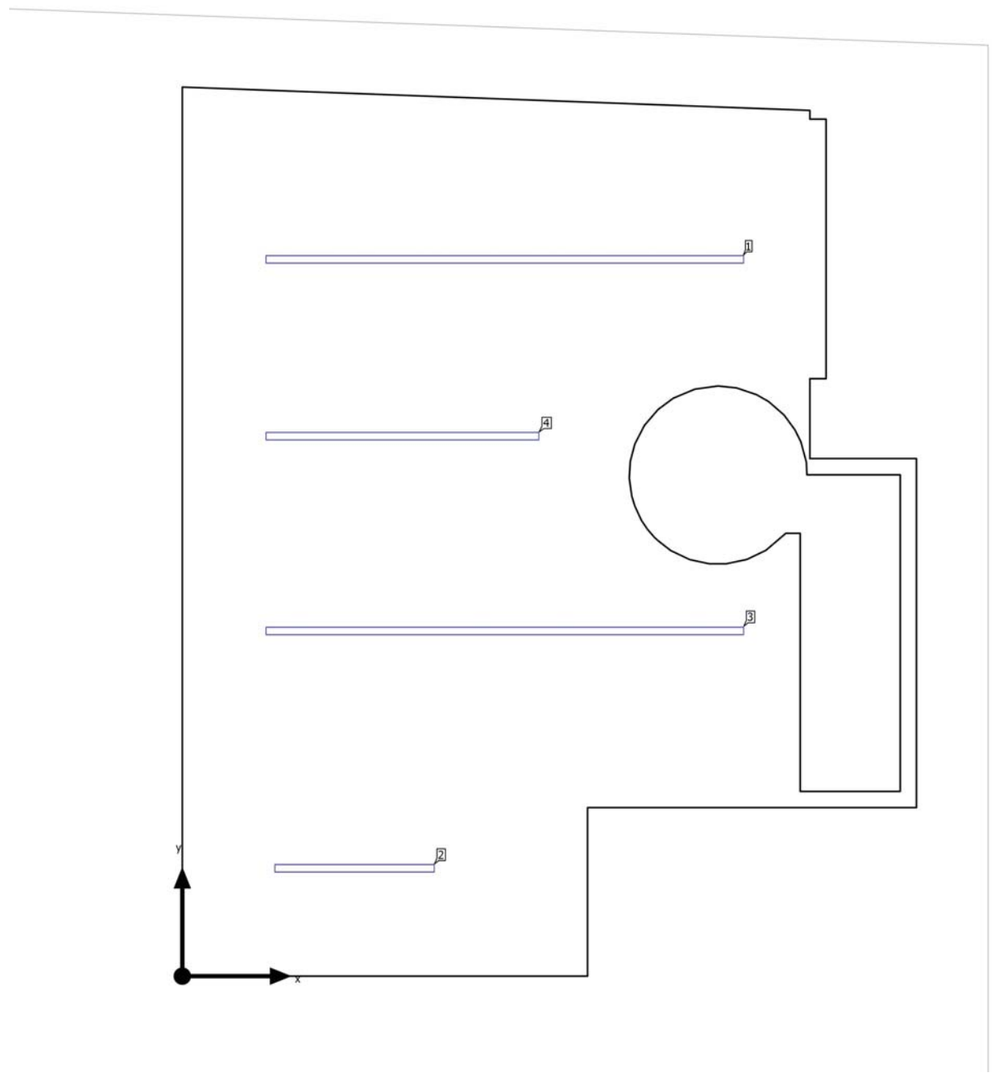
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 1683mm 3000K (350mA)	23	23.4 W	2811 lm	120.1 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 3000K (350mA)	23	41.0 W	4988 lm	121.6 lm/W
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 983mm 3000K (350mA)	23	13.7 W	1640 lm	119.7 lm/W

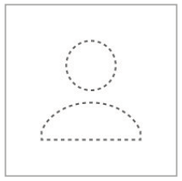
EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul

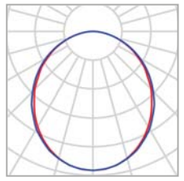
Plano de situación de luminarias



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 1683mm 3000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

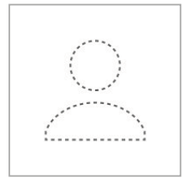
P	23.4 W
$\Phi_{Luminaria}$	2811 lm

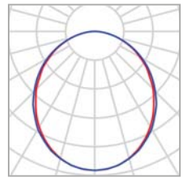
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.358 m	3.329 m	2.500 m	4

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 2946mm 3000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

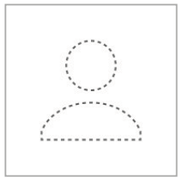
P	41.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	4988 lm

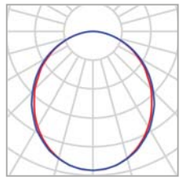
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.990 m	4.419 m	2.500 m	1
1.990 m	2.128 m	2.500 m	3

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 983mm 3000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

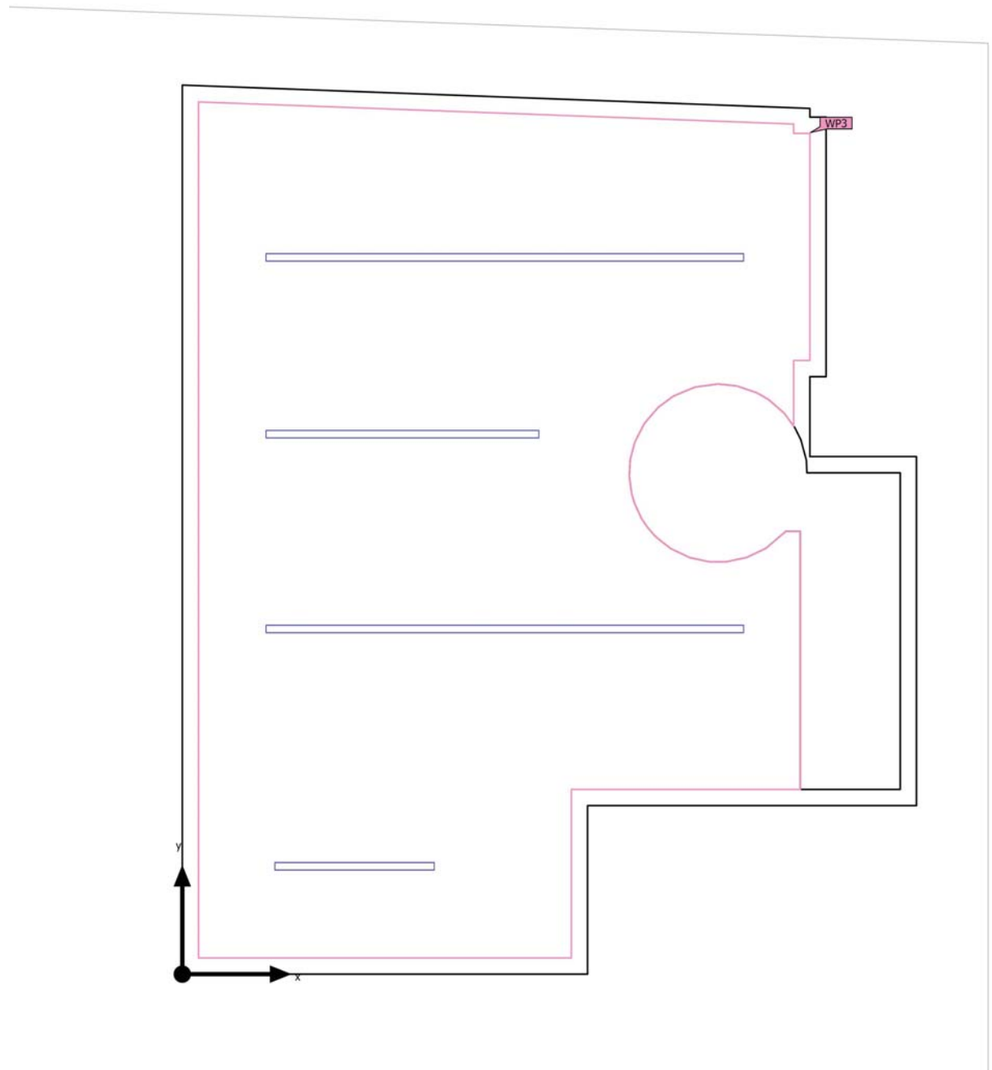
P	13.7 W
$\Phi_{Luminaria}$	1640 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.063 m	0.665 m	2.500 m	2

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

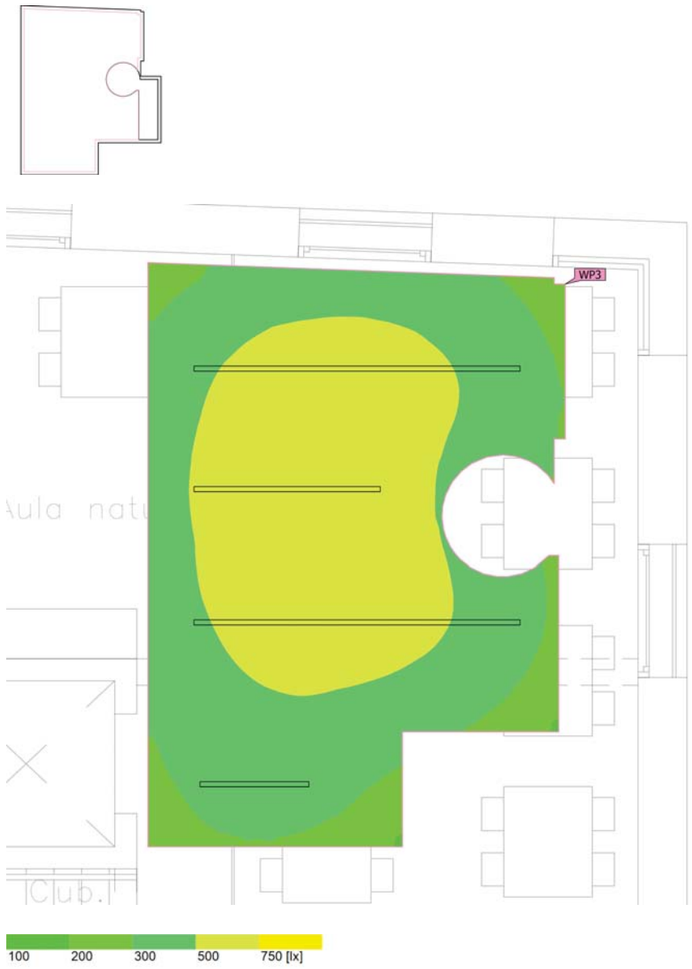
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbul) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	464 lx (≥ 100 lx) ✓	193 lx	679 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

EDIFICI · PLANTA BAIXA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Plano útil (Vestíbul)

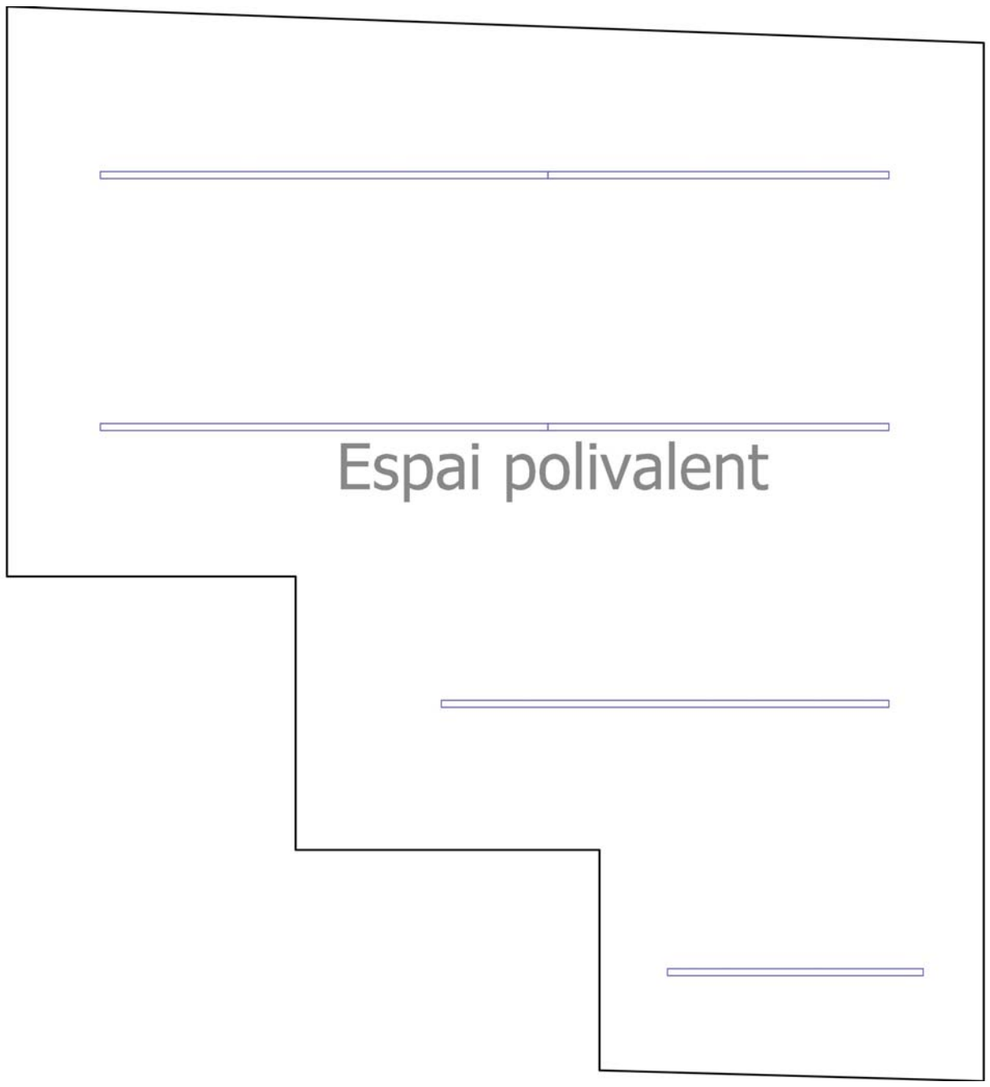


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbul) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	464 lx (≥ 100 lx) ✓	193 lx	679 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

EDIFICI · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



EDIFICI · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

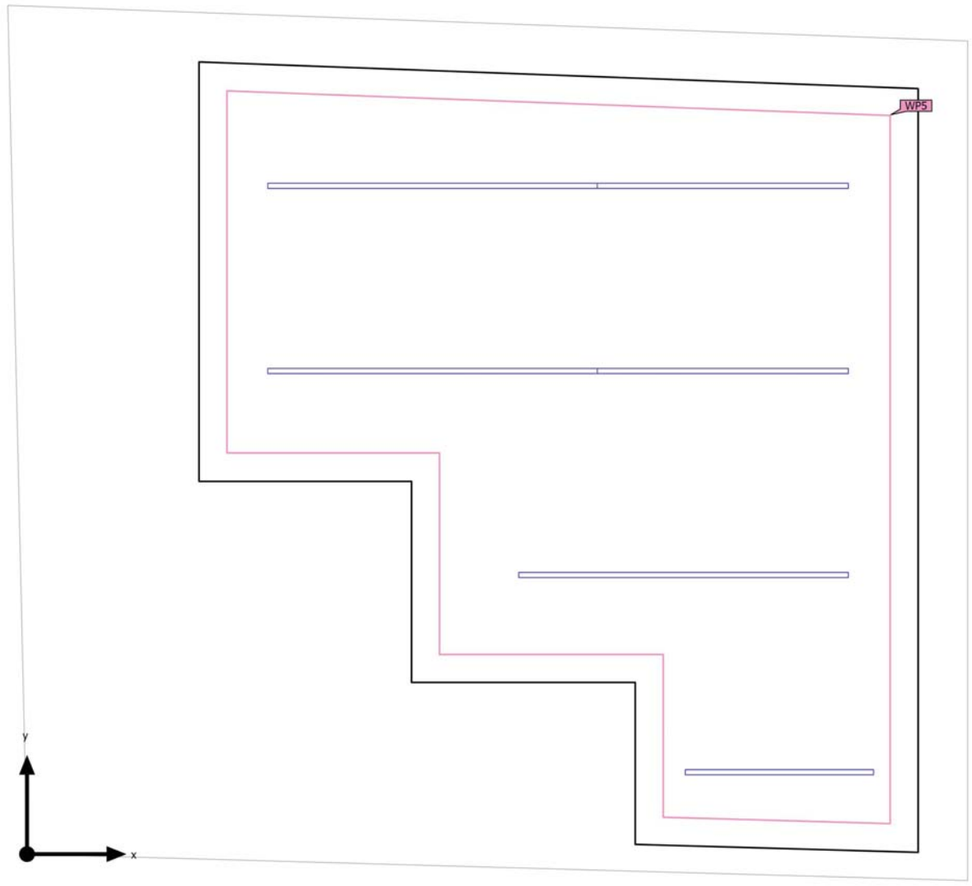
Espai polivalent

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
208.8 W	35.26 m²	5.92 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Local) 7.24 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Plano útil)	553 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 1683mm 4000K (350mA)	23.4 W	3049 lm
2	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2244mm 4000K (350mA)	31.2 W	4066 lm
3	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	41.0 W	5337 lm

EDIFICI · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA 1 (Escena de luz 1)

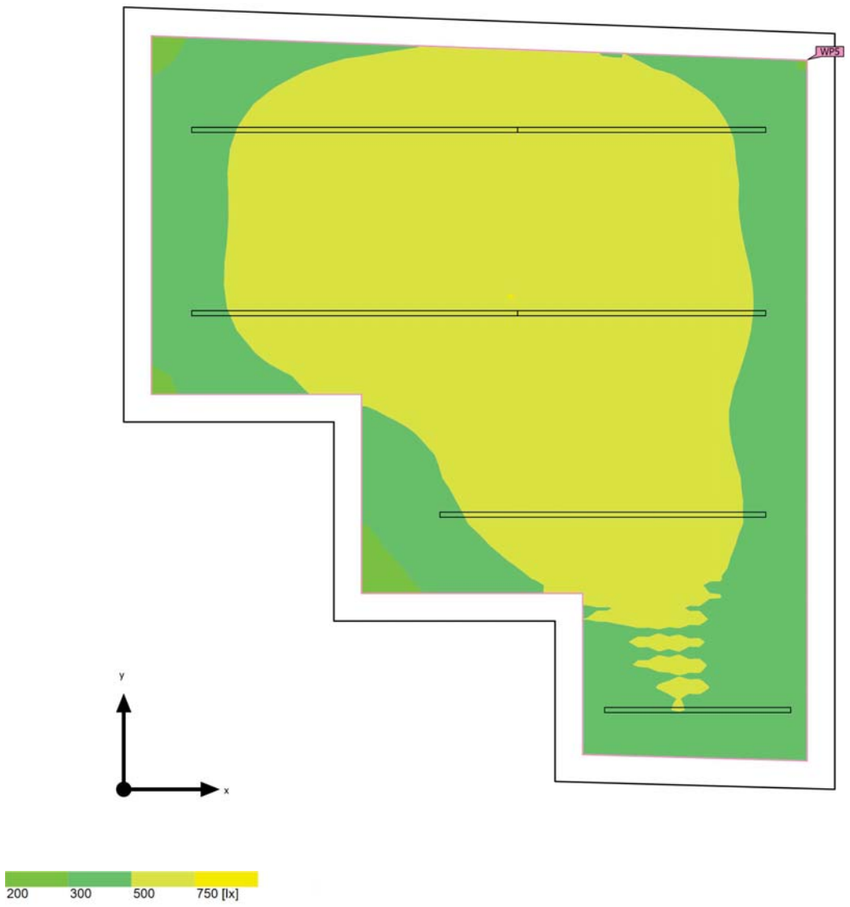
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Espai polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	553 lx (≥ 300 lx) ✓	243 lx	749 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP5

EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent (Escena de luz 1)

Resumen



Base	35.26 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	553 lx	≥ 300 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.44	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	7.24 W/m²	–		
		1.31 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	24	≤ 19	✗	
Valores de consumo(2)	Consumo	28.2 kWh/a	máx. 1250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.92 W/m²	–		
		1.07 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.429 m x 7.073 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

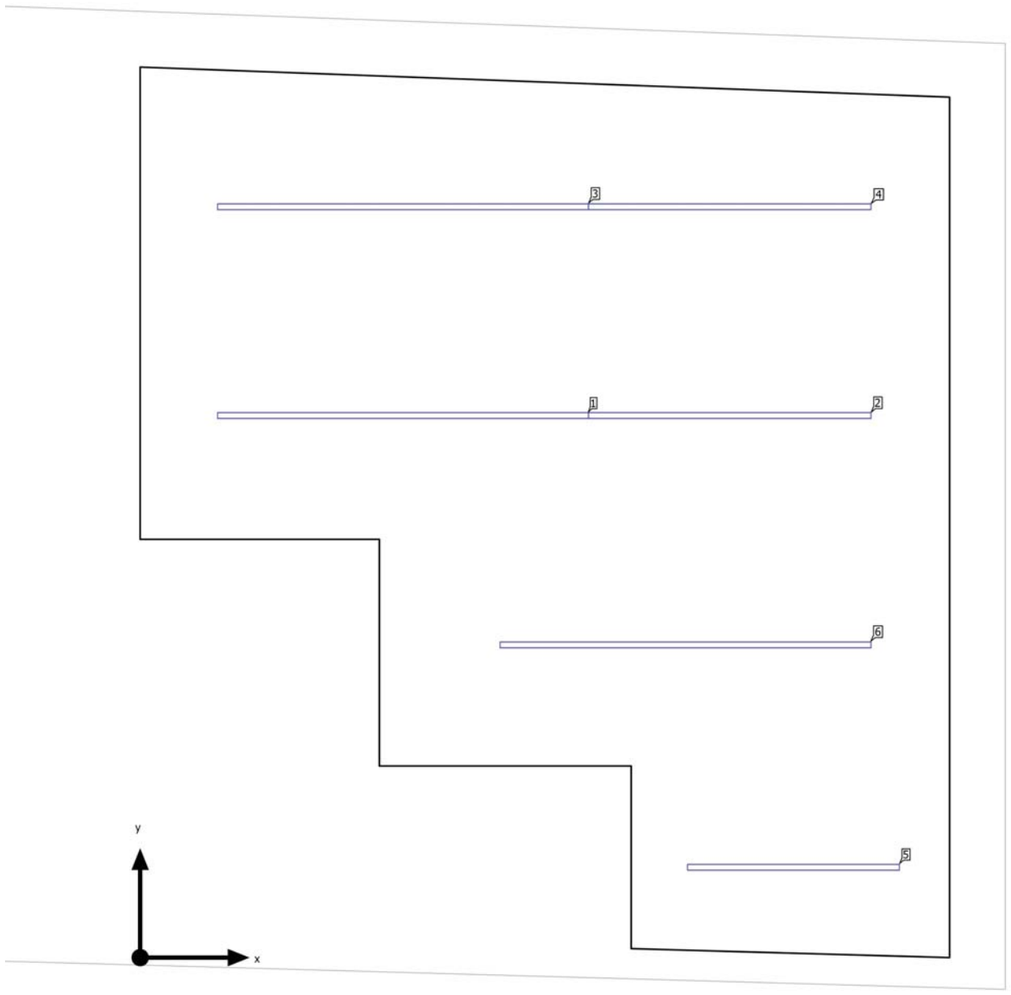
Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 1683mm 4000K (350mA)	24	23.4 W	3049 lm	130.3 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2244mm 4000K (350mA)	24	31.2 W	4066 lm	130.3 lm/W
3	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	24	41.0 W	5337 lm	130.2 lm/W

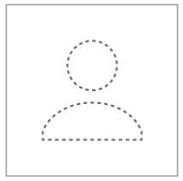
EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent

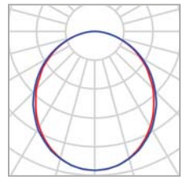
Plano de situación de luminarias



EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 1683mm 4000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

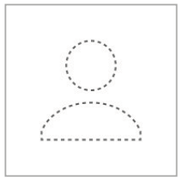
P	23.4 W
$\Phi_{Luminaria}$	3049 lm

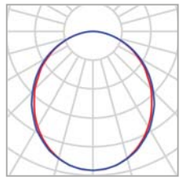
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
5.189 m	0.717 m	2.500 m	5

EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 2244mm 4000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

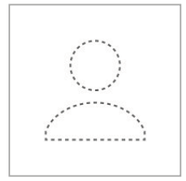
P	31.2 W
$\Phi_{Luminaria}$	4066 lm

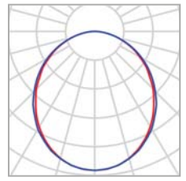
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.683 m	4.305 m	2.500 m	2
4.683 m	5.964 m	2.500 m	4

EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

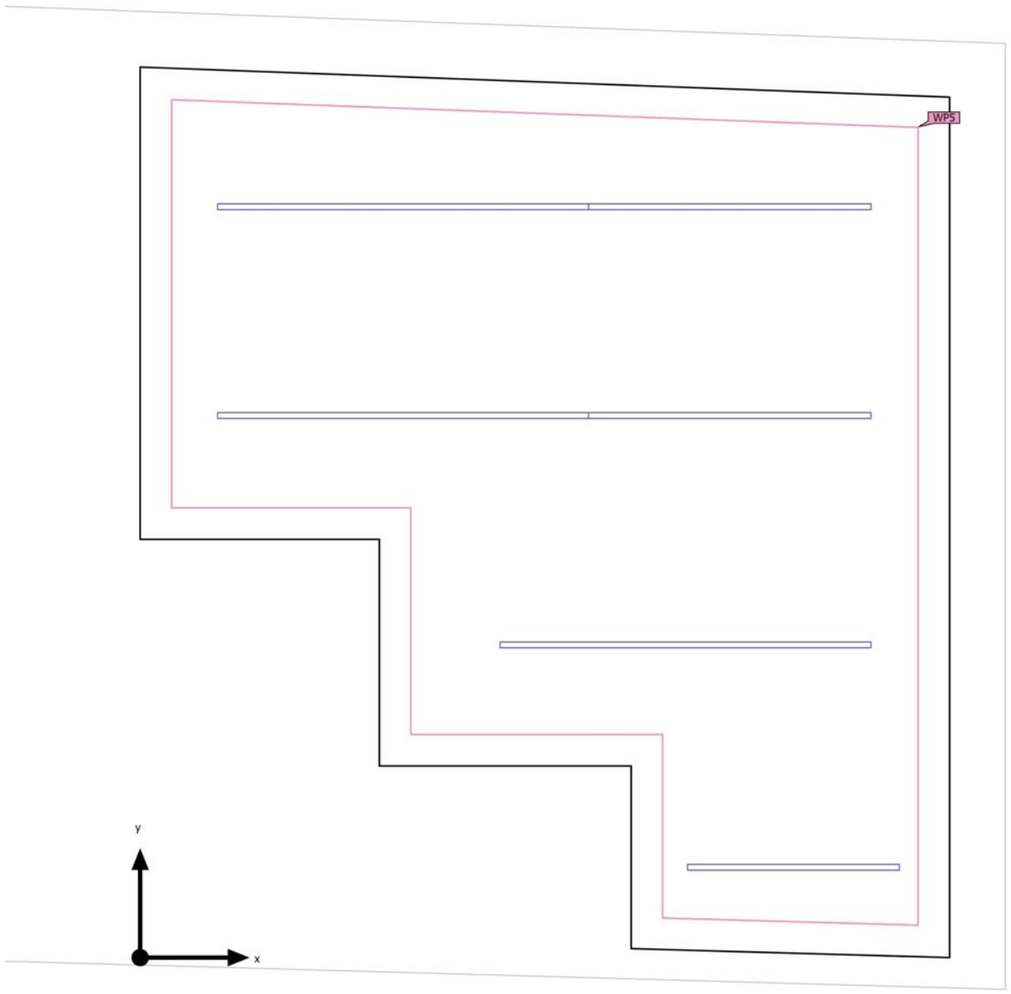
P	41.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	5337 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.088 m	4.305 m	2.500 m	1
2.088 m	5.964 m	2.500 m	3
4.332 m	2.484 m	2.500 m	6

EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Espai polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	553 lx (≥ 300 lx) ✓	243 lx	749 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP5

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

EDIFICI · PLANTA 1 · Espai polivalent (Escena de luz 1)

Plano útil (Espai polivalent)

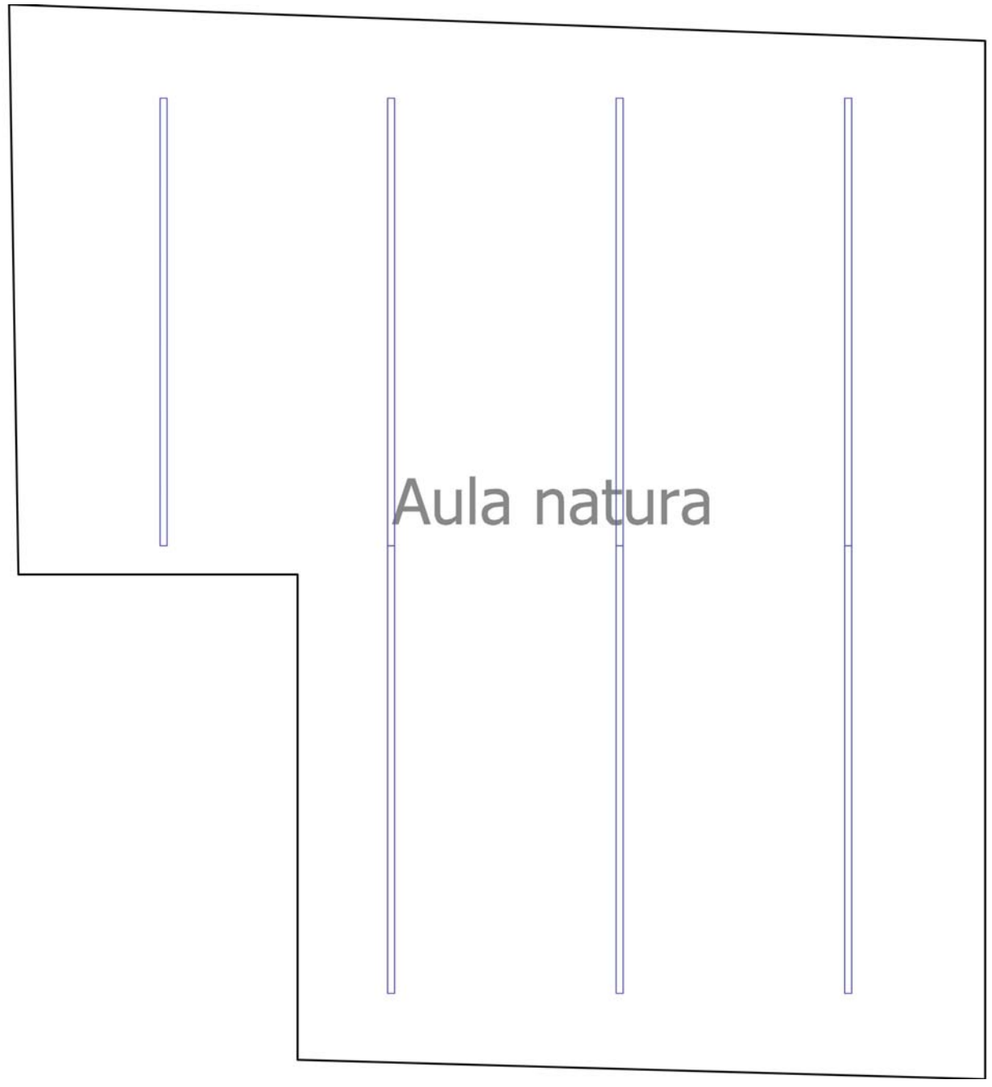


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Espai polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	553 lx (≥ 300 lx) ✓	243 lx	749 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP5

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

EDIFICI · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales



EDIFICI · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

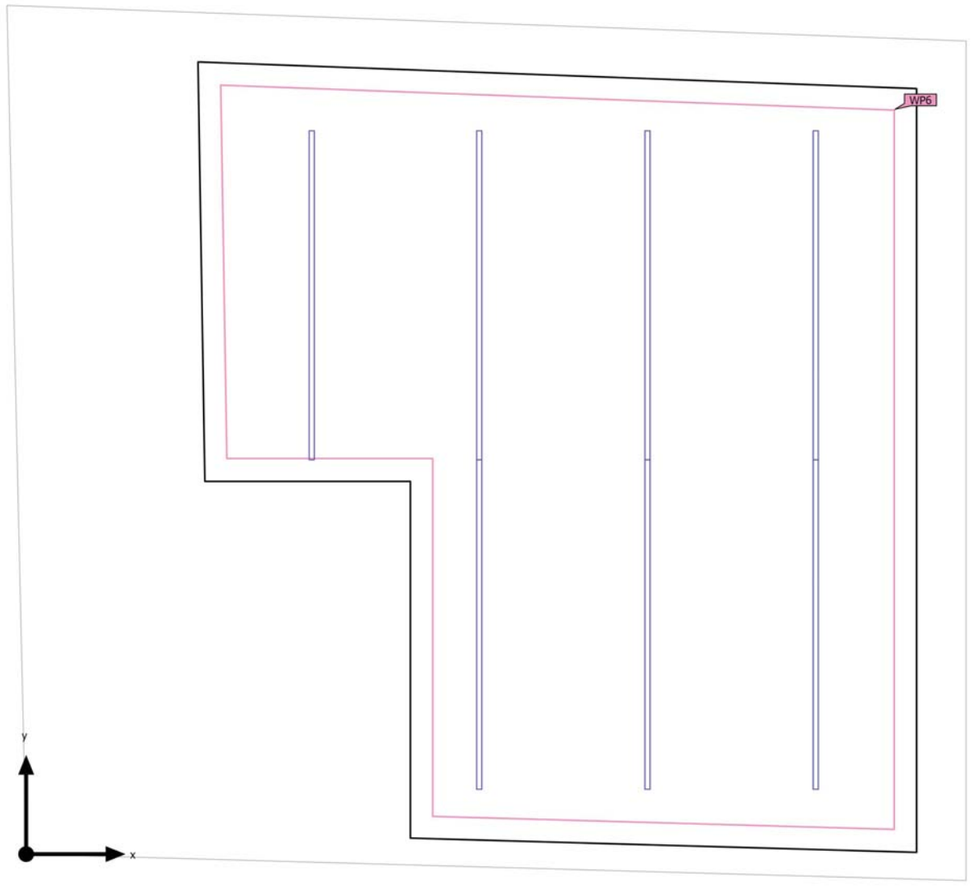
Aula natura

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
287.0 W	37.99 m²	7.55 W/m² = 1.09 W/m²/100 lx (Local) 8.74 W/m² = 1.26 W/m²/100 lx (Plano útil)	695 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	41.0 W	5337 lm

EDIFICI · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA 2 (Escena de luz 1)

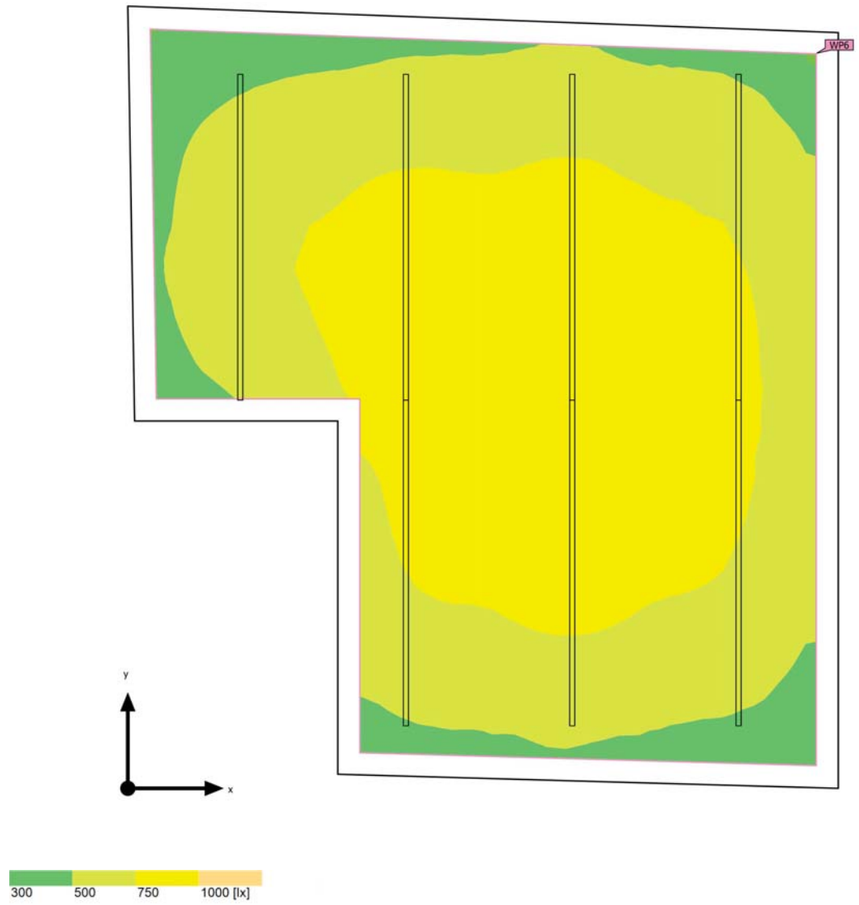
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula natura) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	695 lx (≥ 200 lx) ✓	300 lx	906 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP6

EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura (Escena de luz 1)

Resumen



Base	37.99 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	695 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.43	≥ 0.40	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	8.74 W/m²	–		
		1.26 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	24	≤ 22	✗	
Valores de consumo(2)	Consumo	552 kWh/a	máx. 1350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.55 W/m²	–		
		1.09 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.073 m x 6.429 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

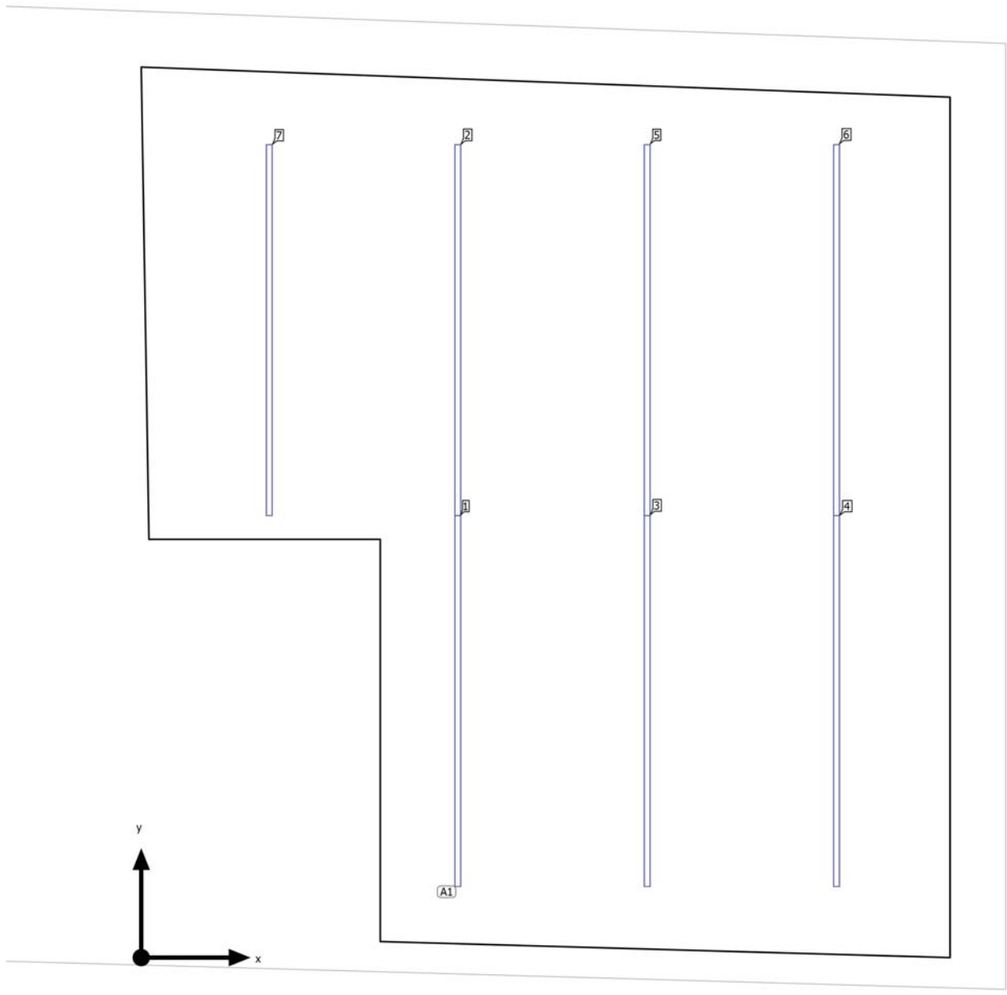
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	No hay ningún miembro DIALux		JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)	24	41.0 W	5337 lm	130.2 lm/W

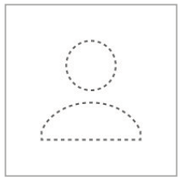
EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura

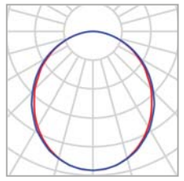
Plano de situación de luminarias



EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura

Plano de situación de luminarias





Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nombre del artículo	JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)
Lámpara	1x JDFU-47 DO

P	41.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	5337 lm

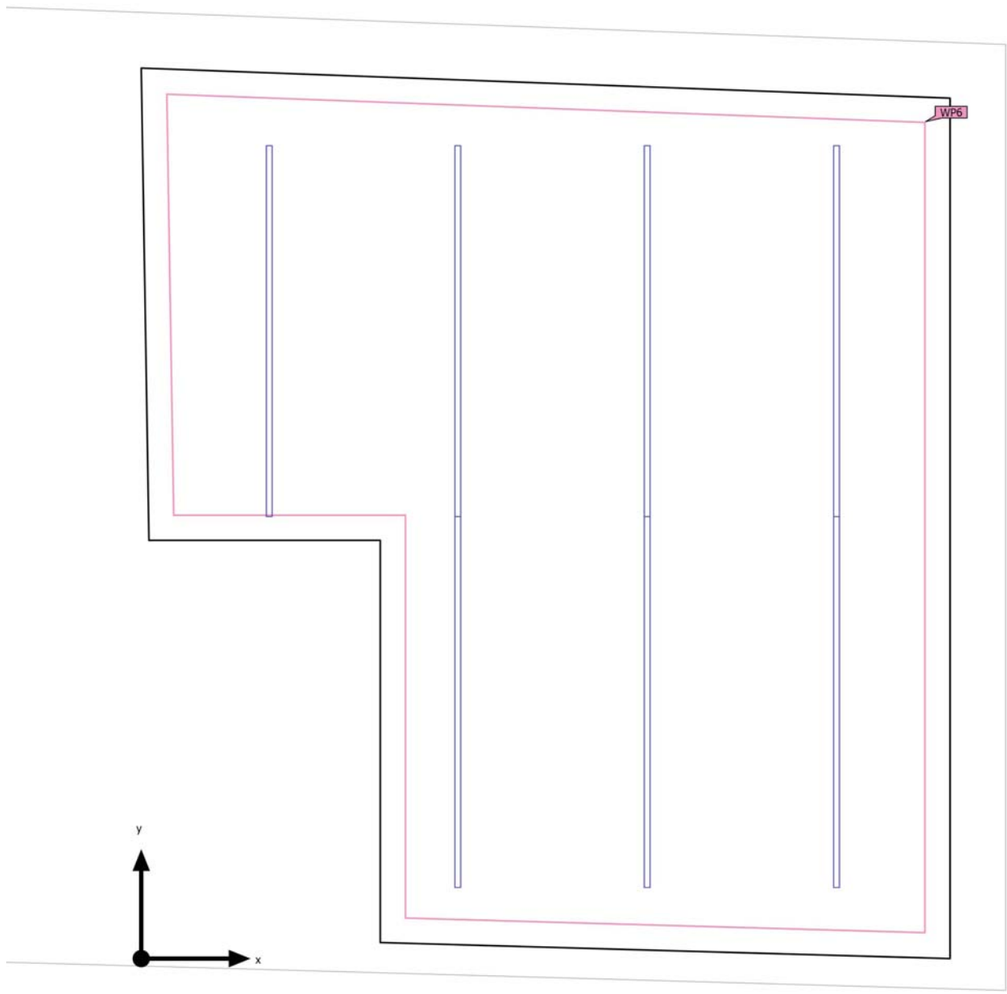
7 x No hay ningún miembro DIALux JDFU-47 DO 2946mm 4000K (350mA)

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.516 m / 2.038 m / 2.500 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.516 m	2.038 m	2.500 m	1
2.516 m	4.984 m	2.500 m	2
4.021 m	2.038 m	2.500 m	3
5.527 m	2.038 m	2.500 m	4
4.021 m	4.984 m	2.500 m	5
5.527 m	4.984 m	2.500 m	6
1.018 m	4.984 m	2.500 m	7

EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

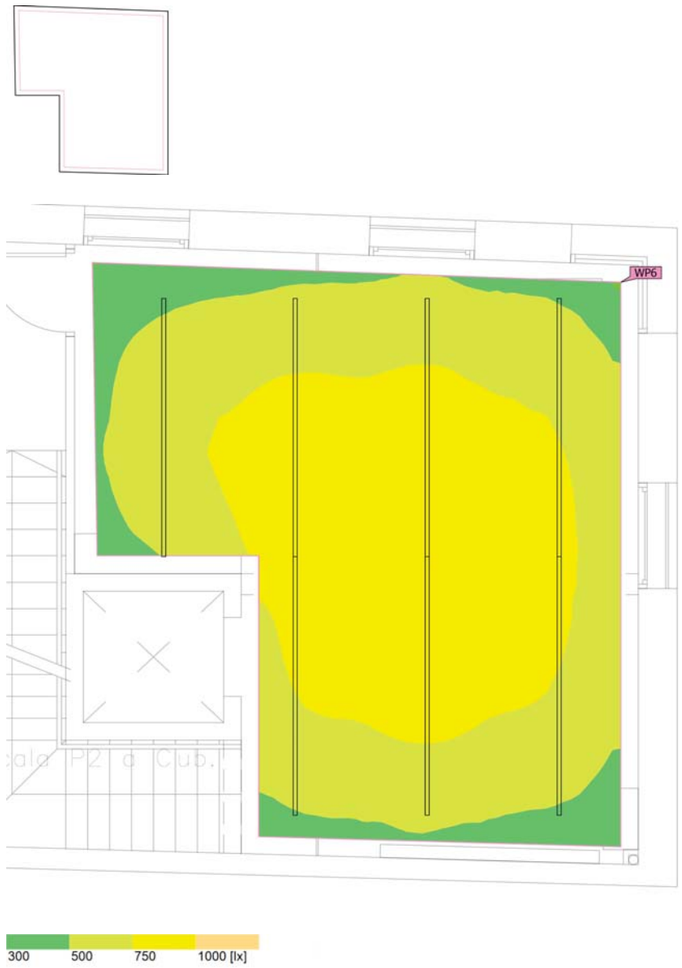
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula natura) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	695 lx (≥ 200 lx) ✓	300 lx	906 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP6

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

EDIFICI · PLANTA 2 · Aula natura (Escena de luz 1)

Plano útil (Aula natura)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula natura) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	695 lx (≥ 200 lx) ✓	300 lx	906 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP6

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

Casa Forestal de La Vall

Fontaneria

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

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

Siendo:
- H = Altura piezométrica (mca).
- z = Cota (m).
- P/γ = Altura de presión (mca).
- γ = Peso especifico fluido.
- ρ = Densidad fluido (kg/m³).
- g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
- h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Canonades i vàlvules.

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

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

Comptadors.

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

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

Cabal Simultani "Q_s". Mètode General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$
$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0{,}035 + 0{,}035 \times lg_{10}(lg_{10} n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:
- Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
- Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
- K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.
- n = Número de aparatos o grifos.
- N_v = Número de viviendas tipo.
- K(%) = Coeficiente mayoración.
- $\alpha = 0$; Fórmula francesa.
- $\alpha = 1$; Edificios de oficinas.
- $\alpha = 2$; Viviendas.
- $\alpha = 3$; Hoteles, hospitales.
- $\alpha = 4$; Escuelas, universidades, cuarteles.

Cabal Simultani "Q_s". Mètode UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}4 \times Q_i^{0.54}) + 0{,}48$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}08 \times Q_i^{0.5}) - 1{,}83$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4{,}3 \times Q_i^{0.27}) - 6{,}65$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}25 \times Q_i^{0.65}) + 1{,}25$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

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

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

$Q_i \leq 1,5$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5$ l/s, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41$ (l/s)

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Dades Generals

Aigua freda.

Densidad : 1.000 Kg/m^3

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Aigua calenta.

Densidad : 1.000 Kg/m^3

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
8	8	9		LLP		F	0,43	0,3265	32	36	0,016	
9	9	10		CALAC			0,43	0,3265			0,5	
10	10	11		LLP		C	0,43	0,3265	32	36	0,014	
79	11	71	0,94	Deriv.particular	PP3,2/0.01	C/0,0262	0,43	0,3265	40	29	0,013	0,49
20	20	21	0,34	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,0283	0,1	0,1	14	10	0,096	1,27
22	22	21	0,25	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,028	0,2	0,2	16	12	0,112	1,77
32		31		LLP		R			25	27,3		
33	31	32	0,16	Deriv.particular	Cu/0,02	R			28	26		
37	32	36	0,16	Deriv.particular	Cu/0,02	R			28	26		
38	36	33		LLP		R			25	27,3		
65		59	0,25	Deriv.particular	PE100-16/0,01	C/0,0301	0,165	0,1631	32	26	0,002	0,31
66	59	60		LLP		C	0,165	0,1631	25	27,3	0,012	
67		61		LLP		C	0,265	0,2352	25	27,3	0,024	
68	61	62	0,23	Deriv.particular	PP3,2/0.01	R			32	23,2		
69	62	63		LLP		R			25	27,3		
70	61	64		LLP		R			25	27,3		
72	51	67	1,43	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,027	0,95	0,5264	40	32,6	0,029	0,63
73	67	67	0,51	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,027	0,95	0,5264	40	32,6	0,01	0,63
74	67	68		LLP		F	0,95	0,5264	32	36	0,037	
75	68	69		Filtro			0,95	0,5264			0,02	
76	69	70		Contador		F	0,95	0,5264		20	1,437	
77	70	71		LLP		F	0,95	0,5264	32	36	0,037	
78	71	72		VRT		F	0,95	0,5264	32	36	0,048	
78	72	70	14,84	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,027	0,95	0,5264	40	32,6	0,299	0,63
65	59	60	0,25	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0281	0,715	0,4464	40	32,6	0,004	0,53
66	60	61	0,27	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0289	0,58	0,3937	40	32,6	0,003	0,47
68	59	63		LLP		F	0,5	0,3593	32	36	0,019	
69	60	64		LLP		F	0,3	0,2567	32	36	0,01	
70	61	65		LLP		F	0,58	0,4765	32	36	0,031	
79	65	71	2,99	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0314	0,15	0,15	20	16	0,2	0,75
71	65	8	20,15	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0303	0,43	0,3265	40	32,6	0,175	0,39
72	33	8	0,79	Deriv.particular	PP3,2/0.01	R			32	23,2		
58	64	65	29,59	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0306	0,3	0,2567	32	26	0,498	0,48
55	63		9,76	Deriv.particular	PE100-16/0,01	R			32	26		
61	60	68	9,21	Deriv.particular	PE100-16/0,01	C/0,0301	0,165	0,1631	32	26	0,062	0,31
63	64	71	9,78	Deriv.particular	PE100-16/0,01	R			32	26		
73	65	43	1,01	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,028	0,2	0,2	16	12	0,452	1,77
69		43	0,43	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,0283	0,1	0,1	14	10	0,122	1,27
66	57	58		LLP		C	0,265	0,2352	25	27,3	0,024	
68	59	60		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
69	60		0,52	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,0306	0,1	0,1	20	16	0,015	0,5
70	62	63		LLP		F	0,5	0,3593	25	27,3	0,056	
72	64	65		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
73	66	59	0,08	Deriv.particular	PP3,2/0.01	R			32	23,2		
72	58	67	0,47	Deriv.particular	PP3,2/0.01	C/0,027	0,265	0,2352	32	23,2	0,01	0,56
75	63	68	0,38	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0282	0,5	0,3593	32	26,2	0,011	0,67
76	68	64	0,36	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,04	0,99
77	67	59	0,27	Deriv.particular	PP3,2/0.01	C/0,0314	0,1	0,1	25	18	0,004	0,39
77		65	0,28	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0289	0,15	0,15	14	10	0,181	1,91*
78		71		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
77	59	70		LLP		F	0,95	0,8057	32	36	0,079	
78		71		LLP		C	0,43	0,3983	32	36	0,02	
78	61			LLP		R			25	27,3		
77	63		29,76	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0296	0,5	0,3593	40	32,6	0,306	0,43
77	61		9,34	Deriv.particular	PE100-16/0,01	C/0,0276	0,265	0,2352	32	26	0,119	0,44
58		62	12,77	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0282	0,5	0,3593	32	26,2	0,373	0,67
59		57	12,74	Deriv.particular	PP3,2/0.01	C/0,027	0,265	0,2352	32	23,2	0,281	0,56
77		66	13,97	Deriv.particular	PP3,2/0.01	R			32	23,2		
78	70	48	0,67	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,0283	0,1	0,1	14	10	0,188	1,27
78	67	48	0,7	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,028	0,2	0,2	16	12	0,311	1,77
74	65	66		LLP		F	0,3	0,3	25	27,3	0,041	
75	66	67		LLP		F	0,3	0,3	25	27,3	0,041	
76	68	69		LLP		C	0,165	0,165	25	27,3	0,013	
77	69	70		LLP		C	0,165	0,165	10	12,6	0,264	
79	71	69	0,3	Deriv.particular	PP3,2/0.01	R			32	23,2		
79	70	49	4,4	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,031	0,065	0,065	14	10	0,572	0,83
79	67	49	4,16	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0316	0,1	0,1	14	10	1,302	1,27
63	68	68	9,09	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0306	0,3	0,2567	32	26,2	0,147	0,48
73	66	66	8,96	Deriv.particular	PP3,2/0.01	R			32	23,2		
74	67	66	9,02	Deriv.particular	PP3,2/0.01	C/0,0294	0,165	0,1631	32	23,2	0,104	0,39
73	66	67		LLP		C	0,165	0,165	25	27,3	0,013	
74	68	69		LLP		F	0,3	0,3	25	27,3	0,041	
75	69	22	0,14	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,016	0,99
76	67	20	0,43	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,0306	0,1	0,1	20	16	0,012	0,5
77	67	24	3,06	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	C/0,031	0,065	0,065	14	10	0,397	0,83
77	69	24	3,15	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0338	0,1	0,1	18	14	0,196	0,65

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
8		0	0	23,82	23,82	0	
9		0	0	23,8	23,8	0	
10		0	0	23,3	23,3	0	
11		0	0	23,29	23,29	0	
		0	0	23,26	23,26	0	
20		0	0	22,67	22,67	0	
21	Ducha	0	0	22,58	22,58	0,2	0,1
22		0	0	23,06	23,06	0	
24	Lavabo	0	0	22,29	22,29	0,1	0,065
		0	0			0	
31		0	0			0	
32		0	0			0	
33		0	0			0	
36		0	0			0	
43	Fregadero domést.	0	0	22,63	22,63	0,2	0,1
		0	0	22,77	22,77	0	
48	Ducha	0	0	22,72	22,72	0,2	0,1
49	Lavabo	0	0	22,14	22,14*	0,1	0,065
59		0	0	23,26	23,26	0	

60		0	0	23,24	23,24	0	
61		0	0	23,23	23,23	0	
61		0	0			0	
62		0	0			0	
63		0	0			0	
64		0	0			0	
51	CRED	0	0	10	10	0	
67	DEP+GB	0	0	26	26	0	
67		0	0	25,99	25,99	0	
68		0	0	25,95	25,95	0	
69		0	0	25,93	25,93	0	
70		0	0	24,5	24,5	0	
71		0	0	24,46	24,46	0	
72		0	0	24,41	24,41	0	
59		0	0	24,03	24,03	0	
60		0	0	24,03	24,03	0	
61		0	0	24,03	24,03	0	
63		0	0	24,01	24,01	0	
64		0	0	24,02	24,02	0	
65		0	0	24	24	0	
		0	0	23,71	23,71	0	
65	Grifo aislado	0	0	23,53	23,53	0,15	
		0	0	23,71	23,71	0	
		0	0	23,11	23,11	0	
		0	0			0	
57		0	0	22,83	22,83	0	
58		0	0	22,81	22,81	0	
59		0	0	22,8	22,8	0	
60		0	0	22,78	22,78	0	
62		0	0	23,34	23,34	0	
63		0	0	23,28	23,28	0	
64		0	0	23,23	23,23	0	
65		0	0	23,08	23,08	0	
66		0	0			0	
67		0	0	22,8	22,8	0	
68		0	0	23,27	23,27	0	
71		0	0	23,8	23,8	0	
70		0	0	24,11	24,11	0	
71		0	0	23,28	23,28	0	
65		0	0	23,52	23,52	0	
66		0	0	23,48	23,48	0	
67		0	0	23,44	23,44	0	
68		0	0	23,18	23,18	0	
69		0	0	23,17	23,17	0	
70		0	0	22,91	22,91	0	
71		0	0			0	
66		0	0	22,7	22,7	0	
67		0	0	22,68	22,68	0	
68		0	0	23,12	23,12	0	
69		0	0	23,08	23,08	0	

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CÀLCULS COMPLEMENTARIS.

GRUPS DE SOBREELEVACIÓ.

$V = [k \times 1,25 \times 3.600 \times Q_b \times (P_p + 10,33)] / [4 \times N_c \times N_b \times (P_p - P_a)]$

$P = [9,81 \times Q_b \times P_a] / [N_b \times 1.000 \times (\eta / 100)]$

Siendo:
- V = Volumen del recipiente a presión (l).
- Q_b = Caudal de bombeo (l/s).
- P_p = presión de paro de la bomba (mca).
- P_a = presión de arranque de la bomba (mca).
- N_c = Nº de arranques por hora.
- N_b = Nº de bombas en paralelo.
- k = Coeficiente de mayoración según tipo calderín.
- P = Potencia de la bomba (Kw).
- η = Rendimiento de la bomba (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q_b(l/s)	P_p(mca)	P_a(mca)	N_c	N_b	k	η(%)	V(l)	P(Kw)
67	0,53	46	26	20	2	1	65		0,1

ESCALFADOR ACUMULADOR CENTRALITZAT.

$P_{br} = (9,81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0,65$

Siendo:
- C = Capacidad del acumulador (l).
- P = Potencia del acumulador (Kcal/h).
- P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).
- Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).
- h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	C(l)	P(Kcal/h)	Q_{sr}(l/s)	h_{fr}(mca)	P_{br}(W)
9	9	10			0,03	0,05	0,025

DEPÒSIT AUXILIAR ALIMENTACIÓ .

$V = Q \times t \times 60$

Siendo:
- V = Volumen (l).
- Q = Caudal simultáneo (l/s).
- t = Tiempo previsto utilización (min).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q(l/s)	t(min)	V(l)
67	0,53	20	631,73

Fontaneria

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

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

Siendo:
- H = Altura piezométrica (mca).
- z = Cota (m).
- P/γ = Altura de presión (mca).
- γ = Peso especifico fluido.
- ρ = Densidad fluido (kg/m³).
- g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
- h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Canonades i vàlvules.

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

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

Comptadors.

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

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

Cabal Simultani "Q_s". Mètode General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$
$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0{,}035 + 0{,}035 \times lg_{10}(lg_{10} n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:
- Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
- Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
- K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.
- n = Número de aparatos o grifos.
- N_v = Número de viviendas tipo.
- K(%) = Coeficiente mayoración.
- $\alpha = 0$; Fórmula francesa.
- $\alpha = 1$; Edificios de oficinas.
- $\alpha = 2$; Viviendas.
- $\alpha = 3$; Hoteles, hospitales.
- $\alpha = 4$; Escuelas, universidades, cuarteles.

Cabal Simultani "Q_s". Mètode UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}4 \times Q_i^{0.54}) + 0{,}48$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}08 \times Q_i^{0.5}) - 1{,}83$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4{,}3 \times Q_i^{0.27}) - 6{,}65$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}25 \times Q_i^{0.65}) + 1{,}25$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
- Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
- Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
  - $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
  - $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

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

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

$Q_i \leq 1,5$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5$ l/s, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41$ (l/s)

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Dades Generals

Aigua freda.

Densidad : 1.000 Kg/m^3

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Aigua calenta.

Densidad : 1.000 Kg/m^3

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
1	1	2	1,64	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,11	0,75
2	2	3	0,76	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,051	0,75
3	3	4		LLP		F	0,15	0,1504	15	16,1	0,09	
4	4	5		Filtro			0,15	0,1504			0,02	
5	5	6		Contador		F	0,15	0,1504		13	0,469	
6	6	7		LLP		F	0,15	0,1504	15	16,1	0,09	
7	7	8		VRT		F	0,15	0,1504	15	16,1	0,114	
18	18	19		LLP		F	0,05	0,05	15	16,1	0,013	
19	19	20	9,05	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,091	0,25
20	20	21		LLP		F	0,05	0,05	15	16,1	0,013	
21	21	22	4,13	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0376	0,05	0,05	14	10	0,385	0,64
8		9	25,33	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	1,701	0,75
22		24		LLP		F	0,15	0,1504	15	16,1	0,09	
23	24	8	1,53	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,103	0,75
17	9	25	4,73	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,318	0,75
25	24	18	12,57	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,126	0,25
21	25	23		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
22	23	24		LLP		F	0,05	0,05	15	16,1	0,013	
23	23	25	0,19	Deriv.particular	PP5/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,006	0,5
24	25	26		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
25	26		0,79	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,026	0,5
26		17	0,43	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0316	0,1	0,1	14	10	0,135	1,27*
23		25		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
24	25		1,23	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,04	0,5

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
1	CRED	0	0	10	10	0	
2	DEP+GB	0	0	26	26	0	
3		0	0	25,95	25,95	0	
4		0	0	25,86	25,86	0	
5		0	0	25,84	25,84	0	
6		0	0	25,37	25,37	0	
7		0	0	25,28	25,28	0	
8		0	0	25,16	25,16	0	
		0	0	24,97	24,97	0	
		0	0	22,7	22,7	0	
17	Inodoro cisterna	0	0	22,57	22,57	0,1	
18		0	0	22,72	22,72	0	
19		0	0	22,71	22,71	0	
20		0	0	22,62	22,62	0	
21		0	0	22,61	22,61	0	
22	Lavamanos	0	0	22,22	22,22*	0,05	
24		0	0	25,06	25,06	0	
25		0	0	22,95	22,95	0	
9		0	0	23,27	23,27	0	
23		0	0	22,86	22,86	0	
24		0	0	22,85	22,85	0	
25		0	0	22,86	22,86	0	
26		0	0	22,81	22,81	0	
		0	0	22,79	22,79	0	
25		0	0	22,74	22,74	0	

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CÀLCULS COMPLEMENTARIS.

GRUPS DE SOBREELEVACIÓ.

$$V = [k \times 1,25 \times 3.600 \times Q_b \times (P_p + 10,33)] / [4 \times N_c \times N_b \times (P_p - P_a)]$$

$$P = [9,81 \times Q_b \times P_a] / [N_b \times 1.000 \times (\eta / 100)]$$

Siendo:

V = Volumen del recipiente a presión (l).

Q_b = Caudal de bombeo (l/s).

P_p = presión de paro de la bomba (mca).

P_a = presión de arranque de la bomba (mca).

N_c = Nº de arranques por hora.

N_b = Nº de bombas en paralelo.

k = Coeficiente de mayoración según tipo calderín.

P = Potencia de la bomba (Kw).

η = Rendimiento de la bomba (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q_b(l/s)	P_p(mca)	P_a(mca)	N_c	N_b	k	η(%)	V(l)	P(Kw)
2	0,15	46	26	20	2	1	65		0,03

DEPÒSIT AUXILIAR ALIMENTACIÓ .

$$V = Q \times t \times 60$$

Siendo:

V = Volumen (l).

Q = Caudal simultáneo (l/s).

t = Tiempo previsto utilización (min).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q(l/s)	t(min)	V(l)
2	0,15	20	180,5

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

CANONADES HORITZONTALS

$Q_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}\ A$
$V_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}$

Siendo:
Q_{ll} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
V_{ll} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$R_h = 0.25\ D.$
$A = 0.7854\ D^2.$

Siendo:
D = Altura del conducto (m).

BAIXANTS

$Q = 0.000315\ r^{5/3}\ D^{8/3}$

Siendo:
Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

CANONADES A PRESSIÓ

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

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

Canonades i vàlvules.

$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$
$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$
$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

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

Dades Generals

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
- Tuberías : 2
- Derivación individual : 2
- Ramal colector : 2
- Colector horizontal : 2

Velocidad mínima (m/s):
- Tuberías : 0,5
- Derivación individual : 0,5
- Ramal colector : 0,5
- Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
5	10	32	3	Bajante	PVC-C			80	76,4			3,542		
17	12	6	6	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,172		
18	13	7	6	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,172		
24	6	25	0,46	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,172	1,14	38,79
25	7	26	0,6	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,172	1,14	38,79
27	2	28	0,59	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	1,653	1,09**	32,25
29	30	31	0,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	1,889	1,11	35,28
30	11	30	3	Bajante	PVC-C			63	59,4			1,889		
31	32	33	0,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	1,889	1,11	35,28
32	32	2	3	Bajante	PVC-C			80	76,4			1,653		
22	13	26	10,85	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,172	1,18	33,99
23	26	12	0,34	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,172	1,18	33,99
24	26	27	5,2	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	4,344	1,28	56,48
25	27	28	1,63	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	9,775	1,67*	67,58
23	10	27	8,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	80	76,4	5,755	1,26	3,542	1,31	43,93
27	28	29	0,94	Tubería	PVC-C			110	105,6			9,775	1,4	
28	27	27	7,41	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	80	76,4	5,755	1,26	5,431	1,32	64,25
27	11	27	2,31	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	1,889	1,11	35,28

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
2		0	6			
6		0	6			
7		0	6			
10		0	0			
11		0	0			
12		0	0			
13		0	0			
25		0	6			46
26		0	6			46
28		0	6			35
30		0	3			
31		0	3			40
32		0	3			
33		0	3			40
26		0	0			
27		0	0			
28		0	0			
27		0	0			
29		0	0			

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

CÀLCULS COMPLEMENTARIS.

POU DE RECOLLIDA I GRUP DE BOMBEIG.

$V = 0,3 \times Q_b$

$P = (9,81 \times Q_b \times P_b) / (1.000 \times 0,65)$

Siendo:

V = Volumen efectivo pozo recogida (m^3).

Q_b = Caudal de bomba (l/s).

P_b = Presión de la bomba (mca).

P = Potencia de la bomba (kW).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q_b(l/s)	P_b(mca)	P(kW)	V(m^3)
28	12,219	0,523	0,096	3,666

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

CANONADES HORITZONTALS

$Q_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}\ A$
$V_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}$

Siendo:
Q_{ll} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
V_{ll} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$R_h = 0.25\ D.$
$A = 0.7854\ D^2.$

Siendo:
D = Altura del conducto (m).

BAIXANTS

$Q = 0.000315\ r^{5/3}\ D^{8/3}$

Siendo:
Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

CANONADES A PRESSIÓ

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

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

Canonades i vàlvules.

$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$
$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$
$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

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

Dades Generals

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
- Tuberías : 2
- Derivación individual : 2
- Ramal colector : 2
- Colector horizontal : 2

Velocidad mínima (m/s):
- Tuberías : 0,5
- Derivación individual : 0,5
- Ramal colector : 0,5
- Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	1	4	2,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79**	20,24
2	4	2	1,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
3	4	3	3,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
4	7	8	1,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
5	8	6	1,27	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
6	8	5	2,53	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
11	4	15	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
13	12	15	8,47	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,814	0,92	24,36
14	15	15	6,66	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,938	1,12	26,82
13	8	15	10,37	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
14	15	15	12,57	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,102	1,15*	27,77
15	15	16	1,54	Tubería	PVC-C			110	105,6			2,102	0,3	
13	11	15	6,92	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,814	0,92	24,36

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
1	Lavabo	0	0		1	
2	Ducha	0	0		2	
3	Inodoro-cisterna	0	0		4	
4		0	0			
5	Lavabo	0	0		1	
6	Inodoro-cisterna	0	0		4	
7	Ducha	0	0		2	
8		0	0			
11	Fregadero-coc	0	0		3	
12	Lavadora	0	0		3	
15		0	0			
15		0	0			
15		0	0			
16	Lavabo	0	0		1	

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

CÀLCULS COMPLEMENTARIS.

POU DE RECOLLIDA I GRUP DE BOMBEIG.

$V = 0,3 \times Q_b$
$P = (9,81 \times Q_b \times P_b) / (1.000 \times 0,65)$

Siendo:
V = Volumen efectivo pozo recogida (m³).

Q_b = Caudal de bomba (l/s).
P_b = Presión de la bomba (mca).
P = Potencia de la bomba (kW).
A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q_b(l/s)	P_b(mca)	P(kW)	V(m³)
15	2,627	0,502	0,02	0,788

Calefacció

ANNEX DE CÀLCULS

1. RESUM DE FÓRMULES.

1.1. CÀRREGA TÈRMICA DE CALEFACCIÓ D'UN LOCAL "Qct".

$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip})\cdot(1+F) + Q_{sv}$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).
Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).
F = Suplementos (tanto por uno).
Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÈRDUA DE CALOR SENSIBLE PER TRANSMISSIÓ A TRAVÉS DELS TANCAMENTS "Qstm".

$Q_{stm} = U\cdot A\cdot(T_i - T_e)$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A i= Superficie del cerramiento (m²).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÈRDUA DE CALOR SENSIBLE PER INFILTRACIONS D'AIRE EXTERIOR "Qsi".

$Q_{si} = V_{ae}\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltracions d'aire exterior pel mètode de les Escletxes "Vi".

$V_i = (\Sigma_i\cdot f_i\cdot L_i)\cdot R\cdot H$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).
L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).
R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$R = 1 / [1+ (\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j/\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n)]$

$\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).
H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Cabal d'aire exterior per la taxa de Renovació Horaria "Vr".

$V_r = V \cdot n$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GUANY DE CALOR SENSIBLE PER APORTACIONS INTERNES PERMANENTS "Qsaip".

$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTS.

$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.
Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.
Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÈRDUA DE CALOR SENSIBLE PER AIRE DE VENTILACIÓ "Qsv".

$Q_{sv} = Vv\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CÀRREGA TÈRMICA DE REFRIGERACIÓ D'UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CÀRREGA TÈRMICA SENSIBLE "Qst".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).
Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).
Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).
Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).
Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor per radiació solar a través de vidre "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).
-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.
-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.
A = Superficie de la ventana (m²).
f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.
- Marco metálico o ningún marco (+17%).
- Contaminación atmosférica (-15% máx.).
- Altitud (+0,7% por 300 m).
- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).
- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.
f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor per transmissió i radiació a través de parets i sostres exteriors "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento.
DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:
- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).
- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.
DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.
b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.
- Color oscuro, b=1.
- Color medio, b=0,78
- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor per transmissió a través de parets, sostres i portes interiors, sòls i finestres "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible per infiltracions d'aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible per aportacions internes "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible per aire de ventilació "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
T_i = Temperatura interior de diseño (°K).

1.2.2. CÀRREGA TÈRMICA LATENT "Qlt".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).
Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latent per infiltracions d'aire exterior "Qli".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga).
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$Vr = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latent per aportacions internes "Qlai".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).
Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latent per aire de ventilació "Qlv".

$$Q_{lv} = Vv \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

1.3. RECUPERACIÓ D'ENERGIA.

1.3.1. TEMPERATURA DE L'AIRE A LA SORTIDA DEL RECUPERADOR "t1rec".

t1rec (invierno) = t1 + [(Rs/100) · (t2 - t1)] (ºC)
t1rec (verano) = t1 - [(Rs/100) · (t1 - t2)] (ºC)

Siendo:

t1 = Temperatura aire exterior (ºC).
t2 = Temperatura aire interior (ºC).
Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMITAT ABSOLUTA DE L'AIRE A LA SORTIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

W1rec = [h1rec - (1,004·t1rec)] / [2500,6 + (1,86·t1rec)] (kgw/kga)

Siendo:

h1rec (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 + [(Rec/100) · (h2 - h1)]
h1rec (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 - [(Ref/100) · (h1 - h2)]
Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si Rec = 0, W1rec = W1.
Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si Ref = 0, W1rec = W1.
h1 = Entalpía aire exterior (kJ/kga) = 1,004·t1 + [W1·(2500,6 + 1,86·t1)]
h2 = Entalpía aire interior (kJ/kga) = 1,004·t2 + [W2·(2500,6 + 1,86·t2)]
W1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kga) = (Hr1/100)·Ws1
W2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kga) = (Hr2/100)·Ws2
Hr1 = Humedad relativa aire exterior (%).
Hr2 = Humedad relativa aire interior (%).
Ws1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs1/(P-Pvs1)]
Ws2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs2/(P-Pvs2)]
P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325
Pvs1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T1]}$
T1 = Temperatura aire exterior (°K).
Pvs2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T2]}$
T2 = Temperatura aire interior (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

htr (invierno) = (Rec/100) · (h2 - h1) · 0,327 · Vv (W)
htr (verano) = (Ref/100) · (h1 - h2) · 0,327 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

hsr (invierno) = (Rs/100) · (t2 - t1) · 0,33 · Vv (W)
hsr (verano) = (Rs/100) · (t1 - t2) · 0,33 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.4. TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DELS TANCAMENTS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).
$1/h_i$ = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).
$1/h_e$ = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).

e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).
r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).
r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONS

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR I TEMPERATURA EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)}/R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).
T_{x-1}= Temperatura en la cara x-1 (°C).
T_i = Temperatura interior (°C).
T_e = Temperatura exterior (°C).
$R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).
R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

1.5.2. PRESSIÓ DE VAPOR DE SATURACIÓ EN LA SUPERFÍCIE INTERIOR I EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$Pvs_x = e^{[A - B/T_x]}$$

Siendo:

Pvs_x = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
T_x = Temperatura en la cara x (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESSIÓ DE VAPOR EN LA SUPERFÍCIE INTERIOR I EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$Pv_x = Pv_{x-1} - [(Pv_i - Pv_e) \cdot Rv_{(x,\,x-1)} / Rv_T]$$

Siendo:

Pv_x = Presión de vapor en la cara x (mbar).
Pv_{x-1} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
Pv_i = Presión de vapor interior (mbar).
Pv_e = Presión de vapor exterior (mbar).
$Rv_{(x,\,x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).
Rv_T = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROSADA EN LA SUPERFÍCIE INTERIOR I EN LES CARES INTERIORS DEL TANCAMENT.

$$T_{Rx} = B / (A - \ln Pv_x)$$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).
Pv_x = Presión de vapor en la cara x (bar).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DADES GENERALS.

2.1. DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
DORMITORI 1				
CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR				
DORMITORI 2				
DISTRIBUIDOR				
BANY				
VESTÍBUL				

2.2. DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS.

2.2.1. PARETS.

2.2.2. FORJATS.

2.2.3. TERRASSES.

2.2.4. COBERTES.

2.2.5. SÒLS.

2.2.6. PORTES.

2.2.7. FINESTRES.

- Denominació: Madera DMA Vidrio_Aislante (4-9-6).

Ancho ventana (m): 1.4
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 3
U marco (W/m² °K): 2.2
Fracción marco (%): 22.86
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 3.02
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.6
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominació: Madera DMA Vidrio_Aislante (4-9-6).

Ancho ventana (m): 0.8
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 3

U marco (W/m² °K): 2.2
Fracción marco (%): 32.5
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 3.03
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.53
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FITXES JUSTIFICATIVES.

FITXA 1 Paràmetres característics de l'envoltant tèrmica

ZONA CLIMÁTICA B3

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - DORMITORI 1 - Planta PB	N	9.61	1.93	18.54
Pared ext. - CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR - Planta PB	N	10.37	1.93	20.01
Pared ext. - CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR - Planta PB	E	18.56	1.93	35.82
Pared ext. - VESTÍBUL - Planta PB	E	5.39	1.93	10.4
Pared ext. - DORMITORI 2 - Planta PB	S	6.55	1.93	12.65
Pared ext. - BANY - Planta PB	S	5.56	1.93	10.73
Pared ext. - VESTÍBUL - Planta PB	S	8.39	1.93	16.2
Pared ext. - DORMITORI 1 - Planta PB	O	12.03	1.93	23.22
Pared ext. - DORMITORI 2 - Planta PB	O	11.01	1.93	21.26

CUBIERTAS (Uc)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Tejado - DORMITORI 1 - Planta PB		16.12	0.87	14.02
Tejado - CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR - Planta PB		23.38	0.87	20.34
Tejado - DORMITORI 2 - Planta PB		10.9	0.87	9.48
Tejado - DISTRIBUIDOR - Planta PB		1.92	0.87	1.67
Tejado - BANY - Planta PB		5.57	0.87	4.85
Tejado - VESTÍBUL - Planta PB		5.87	0.87	5.11

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared med. - DORMITORI 1 - Planta PB		0.94	2.35	2.21
Suelo terr. - DORMITORI 1 - Planta PB		15.44	0.96	14.82
Pared med. - CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR - Planta PB		4.57	2.35	1.21
Suelo terr. - CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR - Planta PB		22.4	0.96	21.5
Pared med. - DORMITORI 2 - Planta PB		0.66	2.35	1.54
Suelo terr. - DORMITORI 2 - Planta PB		10.44	0.96	10.02
Suelo terr. - DISTRIBUIDOR - Planta PB		1.92	0.96	1.84
Pared med. - BANY - Planta PB		0.92	2.35	0.53
Suelo terr. - BANY - Planta PB		5.34	0.96	5.13
Suelo terr. - VESTÍBUL - Planta PB		5.62	0.96	5.4

HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Ventana - DORMITORI 1 - Planta PB	N	1.68	3.02	5.07
Ventana - CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR - Planta PB	N	1.68	3.02	5.07
Ventana - DORMITORI 2 - Planta PB	S	1.68	3.02	5.07
Ventana - BANY - Planta PB	S	0.96	3.03	2.91

PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)

FITXA 2 Conformitat demanda energètica. Valors límit Ulim (W/m²K)

ZONA CLIMÁTICA B3

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{lim} (2)
Muros (Um) y Suelos (Us)	1.93 (!!)	≤	0.56
Cubiertas (Uc)	0.87 (!!)	≤	0.44
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	2.35 (!!)	≤	0.75
Huecos (Uh)	3.03 (!!)	≤	2.3
Puertas (Superficie semitransparente <= 50%)		≤	5.7

Particiones interiores	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{max} (2)
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	1.1
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	1.1
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.55
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

NOTA:
- (!!) El cerramiento no cumple la Limitación de Demanda Energética del CTE.

FITXA 3 CONFORMITAT-Condensacions.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS														
Tipos	C.superficiales	C. intersticiales												
	fRsi >= fRsmin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12
Muro pie y medio lad. macizo (!!)	fRsi 0.52	Psat,n	1726	1288										
	fRsmin 0.52	Pn	1128	808										
Cubierta de teja sin aislamiento	fRsi 0.78	Psat,n	1275	1285	1293	1384	1658	2040						
	fRsmin 0.52	Pn	808	814	815	821	823	1279						

NOTA:
- (!!) Se produce condensación superficial o intersticial.

2.4. CONDICIONS EXTERIORS.

Localidad Base: Tarragona (Tortosa)
Localidad Real: Tarragona (Tortosa)
Altitud s.n.m. (m): 48
Longitud : 0° 29' Este
Latitud : 40° 49' Norte
Zona climática : B3
Situación edificio: Edificios aislados, construidos sobre alturas, en zonas costeras sin árboles de protección, en la ribera de ríos anchos, o de grandes lagos
Tipo edificio: Edificios de una sola planta sin edificios adosados

2.4.1. HIVERN.

Nivel percentil (%): 99
Tª seca (°C): 2,4
Tª seca corregida (°C): 2,4
Grados día anuales base 15°C: 660
Intensidad viento dominante (m/s): 3,09
Dirección viento dominante: Sur

2.4.2. ESTIU.

2.5. CONDICIONS INTERIORS.

2.5.1. HIVERN.

Tª locales no calefactados (°C): 10
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2. ESTIU.

Tª locales no refrigerados (°C)
Horas diarias funcionamiento instalación: 12

3. CÀRREGA TÈRMICA HIVERN.

3.1. SISTEMA CALEFACCIÓ.

DENOMINACIÓ LOCAL: **DORMITORI 1**
Temperatura (°C): 21

TOTAL (W) 3

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
	8		3	1	10 *	4			

DENOMINACIÓN LOCAL: **CUINA- MENJADOR- SALA D'ESTAR**
Temperatura (°C): 21

TOTAL (W) 3

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			5		30 *			-3.52	

Aportacions internes de calor permanents "Qsaip"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsaip (W)
3	0	4	3

DENOMINACIÓ LOCAL: **DORMITORI 2**
Temperatura (°C): 21

TOTAL (W) 2

Aportacions internes de calor permanents "Qsaip"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsaip (W)
0	0	-3	3

DENOMINACIÓN LOCAL: **DISTRIBUIDOR**
Temperatura (°C): 21

TOTAL (W) 4

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			1		3 *			-2.81	

Aportacions internes de calor permanents "Qsaip"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsaip (W)
3	0	3	4

DENOMINACIÓ LOCAL: **BANY**
Temperatura (°C): 21

TOTAL (W) 0

Aire de Ventilació "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			1		3.6			2600.01	7.22 *

DENOMINACIÓ LOCAL: **VESTÍBUL**
Temperatura (°C): 21

3.2. RESUM CÀRREGA TÈRMICA EDIFICI

Zona		Carga Total Qct (W)
CALEFACCIÓN		8444
	Carga Total Edificio (W)	8444

Calefacció

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

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

Siendo:
- H = Altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).
- z = Cota (m).
- P/γ = Altura de presión (mca).
- γ = Peso específico fluido.
- ρ = Densidad fluido (kg/m³).
- g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
- h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

a) Tuberías y válvulas.

$H_i - H_j = h_{ij} = r_{ij} \times Q_{ij}^{n} + m_{ij} \times Q_{ij}^{2}$

Darcy - Weisbach :
$r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1000)$; n = 2
$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^4 \times 1000)$
$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$
$Re \leq 2000$: Laminar, fórmula de Hagen-Poiseuille: $f = 64 / Re$
$Re \geq 4000$: Turbulento: $f = 0.25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$
$2000 < Re < 4000$: Se emplea una interpolación cúbica

Hazen - Williams :
$r_{ij} = 12{,}171 \times 10^9 \times L / (C^{1,852} \times D^{4,871})$; n = 1,852
$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (\pi^2 \times g \times D^4)$

b) Bombas-Grupos de presión.

$h_{ij} = -\omega^2 \times (h_0 - rb \times (Q/\omega)^{nb})$

Siendo:
- f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
- L = Longitud equivalente de tubería (m).
- D = Diámetro de tubería o válvula (mm).
- Q = Caudal (l/s).
- ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
- Re = Número de Reynolds (adimensional).
- ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
- k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).
- ω = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).
- h_0 = Altura bomba a caudal cero (mca).
- rb = Coeficiente en bombas.
- nb = Exponente caudal en bombas.

c) Cálculos Térmicos

Cabal demandat per unitats terminals

$Q = P / (4186 \times St)$

Siendo:
- Q = Caudal (l/s).
- P = Potencia calorífica (calor) o potencia frigorífica total (frío) (W).
- St = Salto térmico (te - ts) (ºC).
- te = tª de entrada a la unidad terminal (ºC).
- ts = tª de salida de la unidad terminal (ºC).

Terra Radiant

$DTsa = P / (S \times h)$; $ts = DTsa + ta$; $DTmas = P \times Rse / S$

$tma = DTmas + ts$; $tia = tma + St / 2$

Siendo:
- P = Potencia calorífica correspondiente (W).
- S = Superficie solera emisora (m²).
- h = Coeficiente de convección (W/m²ºC).
- DTsa = Diferencia temperatura entre pavimento y ambiente (ºC).
- ts = tª media superficial pavimento (ºC).
- ta = tª ambiente (ºC).
- DTmas = Diferencia temperatura entre agua tuberías emisoras y pavimento (ºC).
- Rse = Resistencia térmica solera emisora (m²ºC/W).
- tma = tª media del agua (ºC).
- tia = tª impulsión del agua (ºC).

Radiadors Bitub

$Dte = te - ta$; $Dts = ts - ta$

$a = Dts / Dte$; $Dt1 = [(te + ts) / 2] - ta$; $Dt2 = (te - ts) / \ln(Dte / Dts)$; $Pce = Pce50 \times (Dt / 50)^n$

Siendo:
- te = tª de entrada emisor(ºC).
- ts = tª de salida emisor (ºC).
- ta = tª ambiente (ºC).
- Pce = Potencia calorífica por elemento, ml, etc (W).
- Pce50 = Potencia calorífica por elemento, ml, etc, a 50 ºC (W).
- n = Exponente de la curva característica del emisor.
- Dt = Dt1 si a>=0.70, sino Dt2.

Radiadors Monotub

$Q = \sum_i P_i / (4186 \times St)$; $te_{i+1} = te_i - [P_i / (4186 \times Q)]$; $ts_i = te_i - [P_i / (4186 \times Qr_i)]$

Siendo:
- Q = Caudal total del anillo (l/s).
- Qr_i = Caudal en el emisor i (l/s).
- P_i = Potencia calorífica demandada emisor i (W).
- St = Salto térmico total en serie (ºC).
- te_i = tª de entrada del emisor i (ºC).
- ts_i = tª de salida del emisor i (ºC).

CASA 1

Dades Generals Instal·lació

Cálculo por: Darcy - Weisbach
Densidad fluido: 1000 kg/m³
Viscosidad cinemática del fluido: 0.0000011 m²/s
Pérdidas secundarias: 10 %
Velocidad máxima: 2 m/s
Tª entrada Unidad Terminal (°C):
- Radiadores (sistema bitubo): 75
- Radiadores (sistema monotubo, primer radiador): 75
- Fancoils (frío): 7
- Fancoils (calor): 45

Salto térmico (°C):
- Radiadores (sistema bitubo): 10
- Radiadores (sistema monotubo, salto térmico total en serie): 10
- Fancoils (frío): 5

- Fancoils (calor): 5
- Suelo radiante: 5

Coeficiente convección h(W/m²°C): 11

Resultats Branques i Nusos

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	L.real (m)	Función tramo	Mat./Rug.(mm)/K	f	Q (l/s)	Dn (mm)	Dint (mm)	hf (mca)	hu (mmca/m)	V (m/s)
1	2	1		Gen.agua cal.			0,2183			0		
2	2	3		VC	K=0,5	0,02	-0,2183	20	21,7	0,01		0,59*
3	1	4		VC	K=0,5	0,02	0,2183	20	21,7	0,01		0,59
4	4	5		Bomba circ.			0,2183			-0,9		
5	5	6		VC	K=0,5	0,02	0,2183	20	21,7	0,01		0,59
6	3	7	0,68	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
7	9	7	0,28	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
43	6		22,28	Tubería	Cobre/0,1	0,037	0,2183	28	26	0,301	13,5	0,41
43	3		22,49	Tubería	Cobre/0,1	0,037	-0,2183	28	26	0,303	13,5	0,41
13	12	13	0,94	Tubería	Cobre/0,1	0,051	-0,0215	22	20	0,001	0,7	0,07
14	15	14		Radiador			0,0215			0,001		
15	14	13		DET/VRQ	K=5		0,0215	15	16,1	0,068		0,11
16	16	15	0,65	Tubería	Cobre/0,1	0,051	0,0215	22	20	0	0,7	0,07
18	19	18		Radiador			0,0246			0,001		
19	12		0,74	Tubería	Cobre/0,1	0,044	0,083	22	20	0,006	8,6	0,26
20	18	19		DET/VRQ	K=5		0,0246	15	16,1	0,094		0,12
21		19	0,11	Tubería	Cobre/0,1	0,044	0,083	22	20	0,001	8,6	0,26
22	16		2,09	Tubería	Cobre/0,1	0,044	-0,083	22	20	0,018	8,6	0,26
22	22	21		Radiador			0,0215			0,001		
23	21	23		DET/VRQ	K=5		0,0215	15	16,1	0,061		0,11
24	12	24	0,31	Tubería	Cobre/0,1	0,044	-0,0615	22	20	0,001	4,7	0,2
25	24	23	0,31	Tubería	Cobre/0,1	0,051	-0,0215	22	20	0	0,7	0,07
26	24	34	5,06	Tubería	Cobre/0,1	0,029	-0,04	22	20	0,007	1,3	0,13
27	16	25	1,46	Tubería	Cobre/0,1	0,044	0,0615	22	20	0,007	4,7	0,2
28	25	22	0,27	Tubería	Cobre/0,1	0,051	0,0215	22	20	0	0,7	0,07
29	28	27		Radiador			0,0553			0,001		
30	27	29		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,177		0,27
34	31	28	0,47	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,002	3,4	0,18
35	33	32		Radiador			0,04			0,001		
36	32	34		DET/VRQ	K=5		0,04	15	16,1	0,051		0,2
39	35	36		Radiador			0,0553			0,001		
40	36	37		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,207		0,27
41	37	29	6,05	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,02	3,4	0,18
42	31		2,84	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,01	3,4	0,18
42		35	0,4	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,001	3,4	0,18
43		37	1,23	Tubería	Cobre/0,1	0,041	-0,1107	22	20	0,018	14,4	0,35
44			2,78	Tubería	Cobre/0,1	0,041	0,1107	22	20	0,04	14,4	0,35
38	25	33	2,19	Tubería	Cobre/0,1	0,029	0,04	22	20	0,003	1,3	0,13
41			5,65	Tubería	Cobre/0,1	0,042	0,1076	22	20	0,078	13,7	0,34
42		19	0,41	Tubería	Cobre/0,1	0,045	0,0246	22	20	0	0,8	0,08
43	19		6,85	Tubería	Cobre/0,1	0,042	0,1076	22	20	0,094	13,7	0,34

Nudo	Cota (m)	H (mca)	Presión (mca)
1	0	15	15
2	0	15	15
3	0	15,01	15,01
4	0	14,99	14,99*
5	0	15,89	15,89
6	0	15,881	15,881
7	0	15,01	15,01
9	0	15,01	15,01
12	0	15,414	15,414
13	0	15,415	15,415
14	0	15,483	15,483
15	0	15,484	15,484
16	0	15,485	15,485
18	0	15,501	15,501
19	0	15,502	15,502
	0	15,408	15,408
19	0	15,407	15,407
	0	15,503	15,503
21	0	15,477	15,477
22	0	15,478	15,478
23	0	15,416	15,416
24	0	15,416	15,416
25	0	15,478	15,478
27	0	15,528	15,528
28	0	15,529	15,529
29	0	15,351	15,351
31	0	15,53	15,53
32	0	15,474	15,474
33	0	15,475	15,475
34	0	15,422	15,422
35	0	15,539	15,539
36	0	15,538	15,538
37	0	15,331	15,331
	0	15,54	15,54
	0	15,313	15,313
	0	15,58	15,58

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.

Resultats Unitats Terminals

Radiadores

Nudo Orig.	Local	Tipo	Modelo	Nº el.	Long. (mm)	te (°C)	ts (°C)	Pot. el/m (W)	Pot.emit. (W)	Q dem. (l/s)	P.Det/ VEA (mca)	Q Det/ VEA (l/s)
14		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	7		75	65	128,7	900,91	0,0215	0,068	0,0215
18		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	8		75	65	128,7	1.029,61	0,0246	0,094	0,0246
21		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	7		75	65	128,7	900,91	0,0215	0,061	0,0215
27		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,177	0,0553
32		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	13		75	65	128,7	1.673,12	0,04	0,051	0,04
35		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,207	0,0553

Resultats Generadors

Calderes

Nudo Orig.	Nudo Dest.	Tipo	Combustible	Fabricante	Serie	Modelo	Pot.Cal. (kW)	P.M.T. (bar)	Tª M.T. (°C)
1	2	Convencional	Policombustibles	ROCA	MULTIHEAT (Pellets)	25/360	25	4	85

Càlculs Complementaris

BOMBA/CIRCULADOR.

$P = (9,81 \times Q \times h) / (\eta / 100)$

Siendo:
- P = Potencia de la bomba/circulador (W).
- Q = Caudal de trasiego (l/s).
- h = Energía que proporciona la bomba/circulador (mca).
- η = Rendimiento de la bomba/circulador (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Rama	Q(l/s)	h(mca)	η(%)	P(W)
4	0,2183	0,9	65	2,97

VAS D'EXPANSIÓ.

Cp = Pmax / (Pmax - Pmin)
Pmin = Pllenado + 1
Pmax1 = 0.9 x Pvs + 1 ; Pmax2 = Pvs + 0.65
Pmax = Menor(Pmax1,Pmax2)
Vu = V x Ce
Vt = Vu x Cp

Siendo:
- Pllenado = Presión en la llave de llenado (bar).
- Pvs = Presión en la válvula de seguridad (bar).

Pmin = Presión absoluta mínima (bar).
Pmax = Presión absoluta máxima (bar).
Cp = Coeficiente de presión (adimensional).
Ce = Coeficiente de expansión térmica (adimensional).
V = Volumen total de agua en la instalación (l).
Vu = Volumen útil del vaso de expansión (l).
Vt = Volumen total del vaso de expansión (l).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	t (°C)	Pvs (bar)	Pllenado (bar)	Cp	Ce	V (l)	Vu (l)	Vtc (l)	Vt (l)
7	75	3	1,5	3,1739	0,0219	192,52	4,21	13,36	18

CASA 2

Dades Generals Instal·lació

Cálculo por: Darcy - Weisbach
Densidad fluido: 1000 kg/m³
Viscosidad cinemática del fluido: 0.0000011 m²/s
Pérdidas secundarias: 10 %
Velocidad máxima: 2 m/s
Tª entrada Unidad Terminal (°C):
- Radiadores (sistema bitubo): 75
- Radiadores (sistema monotubo, primer radiador): 75
- Fancoils (frío): 7
- Fancoils (calor): 45

Salto térmico (°C):
- Radiadores (sistema bitubo): 10
- Radiadores (sistema monotubo, salto térmico total en serie): 10
- Fancoils (frío): 5
- Fancoils (calor): 5
- Suelo radiante: 5

Coeficiente convección h(W/m²°C): 11

Resultats Branques i Nusos

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	L.real (m)	Función tramo	Mat./Rug.(mm)/K	f	Q (l/s)	Dn (mm)	Dint (mm)	hf (mca)	hu (mmca/m)	V (m/s)
1	2	1		Gen.agua cal.			0,455			0		
2	2	3		VC	K=0,5	0,02	-0,455	25	27,3	0,017		0,78
3	1	4		VC	K=0,5	0,02	0,455	25	27,3	0,017		0,78*
4	4	5		Bomba circ.			0,455			-1,1		
5	5	6		VC	K=0,5	0,02	0,455	25	27,3	0,017		0,78
6	3	7	0,68	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
7	8	7	0,28	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
10	10	9		Radiador			0,0307			0,001		
11	9	11		DET/VRQ	K=5		0,0307	15	16,1	0,671		0,15
12	12	11	0,24	Tubería	Cobre/0,1	0,041	-0,0584	22	20	0,001	4	0,19
13	13	10	0,38	Tubería	Cobre/0,1	0,036	0,0307	22	20	0	1	0,1
14	13		1,13	Tubería	Cobre/0,1	0,041	-0,0584	22	20	0,005	4	0,19
15	16	15		Radiador			0,0277			0,001		
16	15	17		DET/VRQ	K=5		0,0277	15	16,1	0,667		0,14
17	17	11	3,7	Tubería	Cobre/0,1	0,04	0,0277	22	20	0,003	0,9	0,09
18	13	16	1,4	Tubería	Cobre/0,1	0,04	0,0277	22	20	0,001	0,9	0,09
19	12	18	2,86	Tubería	Cobre/0,1	0,041	0,1138	22	20	0,043	15,2	0,36
20	19	20		Radiador			0,0215			0,001		
21	20	21		DET/VRQ	K=5		0,0215	15	16,1	0,76		0,11
22	21	18	1,55	Tubería	Cobre/0,1	0,051	0,0215	22	20	0,001	0,7	0,07
23		22	2,82	Tubería	Cobre/0,1	0,041	-0,1138	22	20	0,043	15,2	0,36
24	22	19	2,37	Tubería	Cobre/0,1	0,051	0,0215	22	20	0,002	0,7	0,07
26	24	25		Radiador			0,0369			0,001		
27	25	26		DET/VRQ	K=5		0,0369	15	16,1	0,494		0,18
28	26	23	1,57	Tubería	Cobre/0,1	0,03	0,0369	22	20	0,002	1,2	0,12
30	28	27		Radiador			0,0307			0,001		
31	27	29		DET/VRQ	K=5		0,0307	15	16,1	0,451		0,15
32	23		0,86	Tubería	Cobre/0,1	0,035	-0,2829	28	26	0,019	21,7	0,53
33		24	3,06	Tubería	Cobre/0,1	0,03	0,0369	22	20	0,004	1,2	0,12
34			1,15	Tubería	Cobre/0,1	0,035	0,2829	28	26	0,025	21,7	0,53
36		29	2,72	Tubería	Cobre/0,1	0,036	-0,0307	22	20	0,003	1	0,1
37	33	34		Radiador			0,0307			0,001		
37		28	2,11	Tubería	Cobre/0,1	0,036	0,0307	22	20	0,002	1	0,1
38	34	35		DET/VRQ	K=5		0,0307	15	16,1	0,23		0,15
39			6,62	Tubería	Cobre/0,1	0,036	-0,2521	28	26	0,116	17,6	0,47
40		35	0,43	Tubería	Cobre/0,1	0,036	-0,0307	22	20	0	1	0,1
41		37	6,12	Tubería	Cobre/0,1	0,036	0,2521	28	26	0,107	17,6	0,47
42	37	33	1,71	Tubería	Cobre/0,1	0,036	0,0307	22	20	0,002	1	0,1
43	39	38		Radiador			0,0553			0,001		
44	38	40		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,169		0,27
45		41	1,47	Tubería	Cobre/0,1	0,037	-0,2214	28	26	0,02	13,8	0,42
46	41	40	3,26	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,011	3,4	0,18
47	37	42	1,77	Tubería	Cobre/0,1	0,037	0,2214	28	26	0,025	13,8	0,42
48	42	43	1,48	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,005	3,4	0,18
49	43	39	0,49	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,002	3,4	0,18
52	47	46		Radiador			0,0553			0,001		
54	46	50		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,009		0,27
55	50		3,02	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,01	3,4	0,18
56	47		1,76	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,006	3,4	0,18
54	47	48		Radiador			0,0553			0,001		
55	49	50		Radiador			0,0553			0,001		
57	52	51		Radiador			0,0553			0,001		
57	48	53		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,002		0,27
58	53	54	0,18	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,001	2,8	0,17
59	55	47	0,4	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,001	2,8	0,17
60	56	49	0,41	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,001	2,8	0,17
61	50	58		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,094		0,27
62	57	58	0,18	Tubería	Acero I/0,1	0,037	-0,0553	22	20,6	0,001	2,8	0,17
63	51	59		DET/VRQ	K=5		0,0553	15	16,1	0,64		0,27
64	59	60	0,26	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,001	2,8	0,17
65	61	52	0,47	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,001	2,8	0,17
68	64	55	3	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,008	2,8	0,17
69	65	54	3	Tubería	Acero I/0,1	0,037	-0,0553	22	20,6	0,008	2,8	0,17
69	65	66	0,44	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,001	3,4	0,18
70	66		0,38	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,001	3,4	0,18
72	64		1,49	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,005	3,4	0,18
73	67	56	3	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,008	2,8	0,17
74	68	57	3	Tubería	Acero I/0,1	0,037	-0,0553	22	20,6	0,008	2,8	0,17
74	68	69	0,42	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,001	3,4	0,18
75	69	41	0,51	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,166	22	20	0,015	30,2	0,53
76	69	66	3,58	Tubería	Cobre/0,1	0,041	-0,1107	22	20	0,052	14,4	0,35
76	67	70	0,29	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,001	3,4	0,18
77	70	42	1,89	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,166	22	20	0,057	30,2	0,53
78	70		2,51	Tubería	Cobre/0,1	0,041	0,1107	22	20	0,036	14,4	0,35
79	71	12	3,48	Tubería	Cobre/0,1	0,039	0,0553	22	20	0,012	3,4	0,18
81	72		1,68	Tubería	Cobre/0,1	0,039	-0,0553	22	20	0,006	3,4	0,18
83	71	60	3	Tubería	Acero I/0,1	0,037	-0,0553	22	20,6	0,008	2,8	0,17
84	72	61	3	Tubería	Acero I/0,1	0,037	0,0553	22	20,6	0,008	2,8	0,17
87		23	5,32	Tubería	Mult.Pol/Al/PE-X/0,1	0,035	-0,3198	32	26	0,145	27,2	0,6
87			5,12	Tubería	Mult.Pol/Al/PE-X/0,1	0,035	0,3198	32	26	0,139	27,2	0,6
82		6	7,19	Tubería	Cobre/0,1	0,033	-0,455	35	32	0,133	18,5	0,57
80	3		7,17	Tubería	Cobre/0,1	0,033	-0,455	35	32	0,133	18,5	0,57
85	22		0,51	Tubería	Mult.Pol/Al/PE-X/0,1	0,04	-0,1353	25	20	0,011	20,8	0,43
86	18		0,5	Tubería	Mult.Pol/Al/PE-X/0,1	0,04	0,1353	25	20	0,01	20,8	0,43

Nudo	Cota (m)	H (mca)	Presión (mca)
1	0	15	15
2	0	15	15
3	0	15,017	15,017
4	0	14,983	14,983
5	0	16,083	16,083
6	0	16,067	16,067
7	0	15,017	15,017
8	0	15,017	15,017
9	0	15,874	15,874
10	0	15,875	15,875
11	0	15,204	15,204
	0	15,149	15,149
12	0	15,203	15,203
	0	15,934	15,934
	0	15,88	15,88
13	0	15,876	15,876
15	0	15,874	15,874

16	0	15,875	15,875
17	0	15,207	15,207
18	0	15,16	15,16
19	0	15,922	15,922
20	0	15,921	15,921
21	0	15,161	15,161
22	0	15,923	15,923
23	0	15,294	15,294
24	0	15,791	15,791
25	0	15,79	15,79
26	0	15,296	15,296
	0	15,794	15,794
27	0	15,766	15,766
28	0	15,767	15,767
29	0	15,315	15,315
	0	15,313	15,313
	0	15,769	15,769
33	0	15,66	15,66
34	0	15,659	15,659
35	0	15,429	15,429
	0	15,429	15,429
37	0	15,662	15,662
38	0	15,63	15,63
39	0	15,631	15,631
40	0	15,46	15,46
41	0	15,449	15,449
42	0	15,637	15,637
43	0	15,632	15,632
46	0	15,537	15,537
47	0	15,538	15,538
50	0	15,528	15,528
	0	15,518	15,518
	0	15,544	15,544
47	3	15,53	12,53
48	3	15,529	12,529
49	3	15,57	12,57
50	3	15,569	12,569
51	3	15,864	12,864
52	3	15,865	12,865
53	3	15,527	12,527
54	3	15,526	12,526
55	3	15,531	12,531
56	3	15,571	12,571
57	3	15,475	12,475
58	3	15,475	12,475
59	3	15,224	12,224
60	3	15,223	12,223*
61	3	15,866	12,866
64	0	15,539	15,539
65	0	15,518	15,518
66	0	15,516	15,516
67	0	15,579	15,579
68	0	15,466	15,466
69	0	15,465	15,465
70	0	15,58	15,58
71	0	15,215	15,215
72	0	15,875	15,875

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.

Resultats Unitats Terminals

Radiadors

Nudo Orig.	Local	Tipo	Modelo	Nº el.	Long. (mm)	te (°C)	ts (°C)	Pot. el/m (W)	Pot.emit. (W)	Q dem. (l/s)	P.Det/ VEA (mca)	Q Det/ VEA (l/s)
9		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	10		75	65	128,7	1.287,01	0,0307	0,671	0,0307
15		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	9		75	65	128,7	1.158,31	0,0277	0,667	0,0277
19		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	7		75	65	128,7	900,91	0,0215	0,76	0,0215
24		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	12		75	65	128,7	1.544,42	0,0369	0,494	0,0369
27		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	10		75	65	128,7	1.287,01	0,0307	0,451	0,0307
33		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	10		75	65	128,7	1.287,01	0,0307	0,23	0,0307
38		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,169	0,0553
46		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,009	0,0553
47		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,002	0,0553
49		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,094	0,0553
51		Alum. elem. vert.	DUBAL 70 (FP)	18		75	65	128,7	2.316,62	0,0553	0,64	0,0553

Resultats Generadors

Calderes

Nudo Orig.	Nudo Dest.	Tipo	Combustible	Fabricante	Serie	Modelo	Pot.Cal. (kW)	P.M.T. (bar)	Tª M.T. (°C)
1	2	Convencional	Policombustibles	ROCA	MULTIHEAT (Pellets)	25/360	25	4	85

Càlculs Complementaris

BOMBA/CIRCULADOR.

$P = (9,81 \times Q \times h) / (\eta / 100)$

Siendo:
- P = Potencia de la bomba/circulador (W).
- Q = Caudal de trasiego (l/s).
- h = Energía que proporciona la bomba/circulador (mca).
- η = Rendimiento de la bomba/circulador (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Rama	Q(l/s)	h(mca)	η(%)	P(W)
4	0,455	1,1	65	7,55

VAS D'EXPANSIÓ.

Cp = Pmax / (Pmax - Pmin)
Pmin = Pllenado + 1
Pmax1 = 0.9 x Pvs + 1 ; Pmax2 = Pvs + 0.65
Pmax = Menor(Pmax1,Pmax2)
Vu = V x Ce
Vt = Vu x Cp

Siendo:
- Pllenado = Presión en la llave de llenado (bar).
- Pvs = Presión en la válvula de seguridad (bar).
- Pmin = Presión absoluta mínima (bar).
- Pmax = Presión absoluta máxima (bar).
- Cp = Coeficiente de presión (adimensional).
- Ce = Coeficiente de expansión térmica (adimensional).
- V = Volumen total de agua en la instalación (l).
- Vu = Volumen útil del vaso de expansión (l).
- Vt = Volumen total del vaso de expansión (l).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	t (°C)	Pvs (bar)	Pllenado (bar)	Cp	Ce	V (l)	Vu (l)	Vtc (l)	Vt (l)
7	75	3	1,5	3,1739	0,0219	239,91	5,25	16,65	18

Baixa tensió

QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Fórmules, Intensitat d'ús (Ib); caiguda de tensió (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

Línea Monofásica

$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
I = Intensidad en amperios (A)
dV = Caída de tensión simple(V)
Cosφ = Coseno de fi, factor de potencia
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema elèctric en general (desequilibrat o equilibrat)

$\boldsymbol{SR} = \boldsymbol{PR} + \boldsymbol{QR} \cdot i$ $|SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$

$\boldsymbol{IR} = \boldsymbol{SR}^* / \boldsymbol{VR}^*$ $\boldsymbol{IN} = \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{IS} + \boldsymbol{IT}$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; ***SR**** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$\boldsymbol{dVR} = \boldsymbol{ZR} \cdot \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{ZN} \cdot \boldsymbol{IN}$ $dVR1_2 = |\boldsymbol{VR1}| - |\boldsymbol{VR2}|$

cdt Fase_Fase

$\boldsymbol{dVRS} = \boldsymbol{ZR} \cdot \boldsymbol{IR} - \boldsymbol{ZS} \cdot \boldsymbol{IS}$ $dVRS1_2 = |\boldsymbol{VRS1}| - |\boldsymbol{VRS2}|$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductivitat Elèctrica

$K = 1/\rho$
$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$
$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
Barras Blindadas = 85ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmules compensació energia reactiva

cosØ = P/√(P²+ Q²).
tgØ = Q/P.
Qc = Px(tgØ1-tgØ2).
C = Qcx1000/U²xω; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = Qcx1000/3xU²xω; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmules Curtcircuit

* $Ik3 = ct\ U / \sqrt{3}\ (ZQ+ZT+ZL)$

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / √3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + ...+ R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.
U: Tensión F-F.
ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct\ U^2/ Scc \qquad XQ = 0.995\ ZQ \qquad RQ = 0.1\ XQ$$ UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn) \qquad RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn) \qquad XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = \rho\ L / S \cdot n$
$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.
X: Reactancia de la línea.
L: Longitud de la línea en m.
ρ: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmules Embarrats

Càlcul electrodinàmic

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n)$$

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wy \cdot n)$$

Siendo,
σmax: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
L: Separación entre apoyos (cm)
d: Separación entre pletinas (cm)
n: nº de pletinas por fase
Wx: Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)
Wy: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)
σadm: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprovació per sol·licitació tèrmica en curtcircuit

$$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc})$$

Siendo,
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
S: Sección total de las pletinas (mm²)
tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)
Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmules Lmàx

$$Lmáx = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot Ia \cdot k2)$$

Lmáx = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.
U = Tensión (V), Uff/ √3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, Uff en IT con neutro NO distribuido.
S: Sección (mm²), Sfase en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, Sneutro en sistemas IT con neutro distribuido.
k1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
m = Sfase/Sneutro sistema TN_C, Sfase/Sprotección sistema TN_S, Sneutro/Sprotección sistema IT neutro distribuido, Sfase/Sprotección sistema IT neutro NO distribuido.
Ia: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, Imag (A):

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

k2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmules Resistència Terra

Placa soterrada

$$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor soterrat horitzontalment

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Associació en paral·lel de varis elèctrodes

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTÈNCIES - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ TT

- Potencia total instalada:

Casa 1	4700 W
Casa 2	6900 W
Exteriors, Magatzem	4000 W
TOTAL....	15300 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2000
- Potencia Instalada Fuerza (W): 13600
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.81: 4677.75
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 5750

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 15600
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Càlcul de la DERIVACIÓ INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 0.55
- Potencias: P(w): 4438.5 Q(var): 3171.06
- Intensidades fasores: IR = 19.22-13.73i; IS = 0; IT = 0; IN = 19.22-13.73i
- Intensidades valor eficaz: IR = 23.62; IS = 0; IT = 0; IN = 23.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 23.62
Se eligen conductores Unipolares 2x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 91 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 43.37; S = 40; T = 40; N = 43.37
e(parcial): RN = 0.24 V, 0.1%;
e(total): **RN = 0.24 V, 0.1%**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Càlcul de la Línia: Casa 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 0.7
- Potencias: P(w): 3290 Q(var): 2374.51
- Intensidades fasores: IR = 14.25-10.28i; IS = 0; IT = 0; IN = 14.25-10.28i
- Intensidades valor eficaz: IR = 17.57; IS = 0; IT = 0; IN = 17.57

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 17.57

Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 46.43; S = 40; T = 40; N = 46.43
e(parcial): RN = 3.67 V, 1.59%;
e(total): **RN = 3.9 V, 1.69%**;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Bipolar Int. 20 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

SUBQUADRE
Casa 1

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

C1.1 Al Casa 1	100 W
C1.2 Al Casa 1	100 W
C1.3 Al Em	100 W
C1.4 TC Aux.	800 W
C1.5 TC Bany	1000 W
C1.6 Al H1	100 W
C1.7 TC H1	800 W
C1.8 Al H2	100 W
C1.9 TC H2	800 W
C1.10 TC Cuina	800 W
TOTAL....	4700 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 500
- Potencia Instalada Fuerza (W): 4200

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 4700
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 145.3
- Intensidades fasores: IR = 1.3-0.63i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.3-0.63i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.44; IS = 0; IT = 0; IN = 1.44

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.44
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.24; S = 40; T = 40; N = 40.24
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 3.91 V, 1.69%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C1.1 Al Casa 1

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 4.07 V, 1.76% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C1.2 Al Casa 1

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 4.07 V, 1.76% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C1.3 Al Em

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.21 V, 0.09%;
e(total): **RN = 4.13 V, 1.79% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1800 Q(var): 1350
- Intensidades fasores: IR = 7.79-5.85i; IS = 0; IT = 0; IN = 7.79-5.85i
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.74; IS = 0; IT = 0; IN = 9.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.74
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 50.76; S = 40; T = 40; N = 50.76
e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **RN = 3.96 V, 1.72%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C1.4 TC Aux.

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 0.77 V, 0.34%;
e(total): **RN = 4.74 V, 2.05% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C1.5 TC Bany

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.25i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-3.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.41; IS = 0; IT = 0; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.87; S = 40; T = 40; N = 41.87
e(parcial): RN = 0.65 V, 0.28%;
e(total): **RN = 4.61 V, 2% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 3.93 V, 1.7%**;
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C1.6 Al H1

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 4.09 V, 1.77% ADMIS (4.5% MAX.)**;
Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C1.7 TC H1

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 0.78 V, 0.34%;
e(total): **RN = 4.71 V, 2.04% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 3.93 V, 1.7%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C1.8 Al H2

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 4.09 V, 1.77% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C1.9 TC H2

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 0.78 V, 0.34%;
e(total): **RN = 4.71 V, 2.04% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C1.10 TC Cuina

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 0.78 V, 0.34%;
e(total): **RN = 4.68 V, 2.03% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

CÀLCUL D'EMBARRAT Casa 1

Dades

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Platina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 1^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 21.525 <= 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 17.57 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 1 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57$ kA

Càlcul de la Línia: Casa 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 45 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 0.3
- Potencias: P(w): 1980 Q(var): 1421.24
- Intensidades fasores: IR = 8.57-6.15i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.57-6.15i
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.55; IS = 0; IT = 0; IN = 10.55

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 10.55
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.32; S = 40; T = 40; N = 42.32
e(parcial): RN = 2.45 V, 1.06%;
e(total): **RN = 2.69 V, 1.16%**;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Bipolar Int. 20 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

SUBQUADRE
Casa 2

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potencia total instalada:

C2.1 Al PB	100 W
C2.2 Al PB	100 W
C2.3 Al Em	100 W
C2.4 Al P1	100 W
C2.5 TC P1	800 W
C2.6 TC Aux.	800 W
C2.7 TC Bany	1000 W
C2.8 Al H1	100 W
C2.9 TC H1	800 W
C2.10 Al H2	100 W
C2.11 TC H2	800 W
C2.12 Al H3	100 W
C2.13 TC H3	800 W
C2.14 Al H4	100 W
C2.15 TC H4	800 W
C2.16 Telecos	300 W
TOTAL....	6900 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 800
- Potencia Instalada Fuerza (W): 6100

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 6900
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 145.3
- Intensidades fasores: IR = 1.3-0.63i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.3-0.63i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.44; IS = 0; IT = 0; IN = 1.44

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.44
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.24; S = 40; T = 40; N = 40.24
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 2.7 V, 1.17%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.1 Al PB

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 2.86 V, 1.24% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.2 Al PB

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 2.96 V, 1.28% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.3 Al Em

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 2.96 V, 1.28% ADMIS (4.5% MAX.)**;
Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 2.72 V, 1.18%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.4 Al P1

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.32 V, 0.14%;
e(total): **RN = 3.04 V, 1.32% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.5 TC P1

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 1.55 V, 0.67%;
e(total): **RN = 4.27 V, 1.85% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1800 Q(var): 1350
- Intensidades fasores: IR = 7.79-5.85i; IS = 0; IT = 0; IN = 7.79-5.85i
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.74; IS = 0; IT = 0; IN = 9.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.74
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 50.76; S = 40; T = 40; N = 50.76
e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **RN = 2.75 V, 1.19%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.6 TC Aux.

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 115 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.07; S = 40; T = 40; N = 40.07
e(parcial): RN = 0.14 V, 0.06%;
e(total): **RN = 2.88 V, 1.25% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C2.7 TC Bany

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.25i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-3.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.41; IS = 0; IT = 0; IN = 5.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.87; S = 40; T = 40; N = 41.87
e(parcial): RN = 1.3 V, 0.56%;
e(total): **RN = 4.04 V, 1.75% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 2.72 V, 1.18%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.8 AI H1

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.21 V, 0.09%;
e(total): **RN = 2.93 V, 1.27% ADMIS (4.5% MAX.)**;
Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.9 TC H1

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 1.04 V, 0.45%;
e(total): **RN = 3.75 V, 1.62% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 2.72 V, 1.18%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.10 Al H2

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.21 V, 0.09%;
e(total): **RN = 2.93 V, 1.27% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.11 TC H2

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 1.04 V, 0.45%;
e(total): **RN = 3.75 V, 1.62% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 2.72 V, 1.18%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.12 Al H3

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.21 V, 0.09%;
e(total): **RN = 2.93 V, 1.27% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.13 TC H3

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 1.04 V, 0.45%;
e(total): **RN = 3.75 V, 1.62% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.81; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 900 Q(var): 648.43
- Intensidades fasores: IR = 3.9-2.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.9-2.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.8; IS = 0; IT = 0; IN = 4.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.8
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.62; S = 40; T = 40; N = 42.62
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 2.72 V, 1.18%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C2.14 Al H4

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 2.88 V, 1.25% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2.15 TC H4

- Potencia nominal: 800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 0.78 V, 0.34%;
e(total): **RN = 3.49 V, 1.51% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C2.16 Telecos

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 225
- Intensidades fasores: IR = 1.3-0.97i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.3-0.97i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.62; IS = 0; IT = 0; IN = 1.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.62
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.17; S = 40; T = 40; N = 40.17
e(parcial): RN = 0.39 V, 0.17%;
e(total): **RN = 3.19 V, 1.38% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

CÀLCUL D'EMBARRAT Casa 2

Dades

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Platina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 0.89^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 17.222 <= 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 11.04 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 0.89 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57$ kA

Càlcul de la Línia: Exteriors, Magatzem

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.82; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 0.7
- Potencias: P(w): 2800 Q(var): 1969.82
- Intensidades fasores: IR = 12.12-8.53i; IS = 0; IT = 0; IN = 12.12-8.53i
- Intensidades valor eficaz: IR = 14.82; IS = 0; IT = 0; IN = 14.82

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 14.82
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 44.58; S = 40; T = 40; N = 44.58
e(parcial): RN = 1.16 V, 0.5%;
e(total): **RN = 1.4 V, 0.61%**;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Bipolar Int. 20 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

SUBQUADRE
Exteriors, Magatzem

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potencia total instalada:

C3.1 Al Magatzem	300 W
C3.2 Al Ext	300 W
C3.3 Al Em.	100 W
C3.4 Ctrl. Maniobra	500 W
C3.5 TC Aux.	1500 W
C3.6 Bomba AFS	500 W
C3.7 Bomba Inodor	300 W
C3.8 Caldera	100 W
C3.9 Termo	100 W
C3.10 Incendis	100 W
C3.11 ACS	200 W
TOTAL....	4000 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 700
- Potencia Instalada Fuerza (W): 3300

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 4000
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 700 Q(var): 339.03
- Intensidades fasores: IR = 3.03-1.47i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.03-1.47i
- Intensidades valor eficaz: IR = 3.37; IS = 0; IT = 0; IN = 3.37

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 3.37
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.29; S = 40; T = 40; N = 41.29
e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;
e(total): **RN = 1.42 V, 0.62%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C3.1 Al Magatzem

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 145.3
- Intensidades fasores: IR = 1.3-0.63i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.3-0.63i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.44; IS = 0; IT = 0; IN = 1.44

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.44
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.26; S = 40; T = 40; N = 40.26
e(parcial): RN = 0.48 V, 0.21%;
e(total): **RN = 1.91 V, 0.83% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C3.2 Al Ext

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 145.3
- Intensidades fasores: IR = 1.3-0.63i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.3-0.63i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.44; IS = 0; IT = 0; IN = 1.44

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.44
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.26; S = 40; T = 40; N = 40.26
e(parcial): RN = 1.29 V, 0.56%;
e(total): **RN = 2.71 V, 1.18% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Càlcul de la Línia: C3.3 Al Em.

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = 0; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **RN = 1.59 V, 0.69% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 1500
- Intensidades fasores: IR = 8.66-6.5i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66-6.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.83; IS = 0; IT = 0; IN = 10.83

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 10.83
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 53.29; S = 40; T = 40; N = 53.29
e(parcial): RN = 0.07 V, 0.03%;
e(total): **RN = 1.47 V, 0.64%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C3.4 Ctrl. Maniobra

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.62i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.71; IS = 0; IT = 0; IN = 2.71

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.71
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.47; S = 40; T = 40; N = 40.47
e(parcial): RN = 0.32 V, 0.14%;
e(total): **RN = 1.79 V, 0.78% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C3.5 TC Aux.

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 6.5-4.87i; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5-4.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.12; IS = 0; IT = 0; IN = 8.12

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 8.12
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 44.2; S = 40; T = 40; N = 44.2
e(parcial): RN = 0.98 V, 0.43%;
e(total): **RN = 2.45 V, 1.06% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 800 Q(var): 600
- Intensidades fasores: IR = 3.46-2.6i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-2.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.13; S = 40; T = 40; N = 42.13
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 1.43 V, 0.62%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C3.6 Bomba AFS

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 45 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.62i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.71; IS = 0; IT = 0; IN = 2.71

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.71
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.15; S = 40; T = 40; N = 40.15
e(parcial): RN = 0.61 V, 0.27%;
e(total): **RN = 2.04 V, 0.88% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C3.7 Bomba Inodor

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 225
- Intensidades fasores: IR = 1.3-0.97i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.3-0.97i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.62; IS = 0; IT = 0; IN = 1.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.62
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.05; S = 40; T = 40; N = 40.05
e(parcial): RN = 0.12 V, 0.05%;
e(total): **RN = 1.55 V, 0.67% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 200 Q(var): 150
- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.65i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.65i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.08; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.08
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.13; S = 40; T = 40; N = 40.13
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 1.41 V, 0.61%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C3.8 Caldera

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 75
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.32i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.32i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.54; IS = 0; IT = 0; IN = 0.54

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.54
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02
e(parcial): RN = 0.1 V, 0.04%;
e(total): **RN = 1.51 V, 0.65% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C3.9 Termo

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 75
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.32i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.32i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.54; IS = 0; IT = 0; IN = 0.54

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.54
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02
e(parcial): RN = 0.1 V, 0.04%;
e(total): **RN = 1.51 V, 0.65% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C3.10 Incendis

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 75
- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.32i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.32i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.54; IS = 0; IT = 0; IN = 0.54

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.54
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02
e(parcial): RN = 0.1 V, 0.04%;
e(total): **RN = 1.5 V, 0.65% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlcul de la Línia: C3.11 ACS

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 200 Q(var): 150
- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.65i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.65i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.08; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.08
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.07; S = 40; T = 40; N = 40.07
e(parcial): RN = 0.19 V, 0.08%;
e(total): **RN = 1.6 V, 0.69% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

CÀLCUL D'EMBARRAT Exteriors, Magatzem

Dades

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Platina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 2.42^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 127.399 <= 1200$ kg/cm² Cu

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 14.82 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 2.42 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57$ kA

CÀLCUL D'EMBARRAT QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Dades

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Platina adoptada

- Sección (mm²): 75
- Ancho (mm): 25
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.312, 0.39, 0.037, 0.005
- I. admisible del embarrado (A): 270

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 14.28^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.312 \cdot 1) = 680.924 <= 1200$ kg/cm² Cu

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 23.89 A
Iadm = 270 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 14.28 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 75 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 17.39$ kA

Els resultats obtinguts es presenten en les següents taules:

Quadre General de Comandament i Protecció

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	4488	5	2x16+TTx16Cu	23.89	91	0.1	0.1	50
Casa 1	3290	40	2x6+TTx6Cu	17.57	49	1.59	1.69	25
Casa 2	2070	45	2x6+TTx6Cu	11.04	49	1.11	1.21	25
Exteriors, Magatzem	2800	15	2x6+TTx6Cu	14.82	49	0.5	0.61	25

Curtcircuit

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACIÓN IND.	5	2x16+TTx16Cu	23.358	25	14.281	8703.65	25;C		R
Casa 1	40	2x6+TTx6Cu	14.281	15	0.996	476.26	20;C|20		R
Casa 2	45	2x6+TTx6Cu	14.281	15	0.891	425.71	20;C|20		R
Exteriors, Magatzem	15	2x6+TTx6Cu	14.281	15	2.423	1171.36	20;C|20		R

Subquadre Casa 1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	300	0.3	2x1.5Cu	1.44	21	0	1.69	
C1.1 Al Casa 1	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	1.76	16
C1.2 Al Casa 1	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	1.76	16
C1.3 Al Em	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.09	1.79	16
	1800	0.3	2x1.5Cu	9.74	21	0.03	1.72	
C1.4 TC Aux.	800	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.34	2.05	20
C1.5 TC Bany	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.28	2	20
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.7	
C1.6 Al H1	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	1.77	16
C1.7 TC H1	800	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.34	2.04	20
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.7	
C1.8 Al H2	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	1.77	16
C1.9 TC H2	800	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.34	2.04	20
C1.10 TC Cuina	800	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.34	2.03	20

Curtcircuit

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	0.996		0.969	463.07			R
C1.1 Al Casa 1	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.969	4.5	0.408	194.14	10;C		R
C1.2 Al Casa 1	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.969	4.5	0.408	194.14	10;C		R
C1.3 Al Em	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.969	4.5	0.342	162.65	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.996		0.969	463.07			R
C1.4 TC Aux.	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.969	4.5	0.531	252.89	16;C		R
C1.5 TC Bany	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.969	4.5	0.625	297.98	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.996		0.969	463.07			R
C1.6 Al H1	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.969	4.5	0.408	194.14	10;C		R
C1.7 TC H1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.969	4.5	0.531	252.89	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.996		0.969	463.07			R
C1.8 Al H2	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.969	4.5	0.408	194.14	10;C		R
C1.9 TC H2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.969	4.5	0.531	252.89	16;C		R
C1.10 TC Cuina	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.996	4.5	0.539	256.78	16;C		R

Subquadre Casa 2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	300	0.3	2x1.5Cu	1.44	21	0	1.22	
C2.1 Al PB	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	1.29	16
C2.2 Al PB	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.12	1.33	16
C2.3 Al Em	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.12	1.33	16
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.23	
C2.4 Al P1	100	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.14	1.37	16
C2.5 TC P1	800	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.67	1.9	20
	1800	0.3	2x1.5Cu	9.74	21	0.03	1.24	
C2.6 TC Aux.	800	25	2x25+TTx16Cu	4.33	115	0.06	1.3	40
C2.7 TC Bany	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.56	1.8	20
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.23	
C2.8 Al H1	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.09	1.32	16
C2.9 TC H1	800	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.45	1.67	20
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.23	
C2.10 Al H2	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.09	1.32	16
C2.11 TC H2	800	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.45	1.67	20
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.23	
C2.12 Al H3	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.09	1.32	16
C2.13 TC H3	800	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.45	1.67	20
	900	0.3	2x1.5Cu	4.8	21	0.01	1.23	
C2.14 Al H4	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	1.3	16
C2.15 TC H4	800	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.34	1.56	20
C2.16 Telecos	300	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.62	28	0.17	1.38	20

Curtcircuit

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.1 Al PB	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.389	185.18	10;C		R
C2.2 Al PB	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.284	135.23	10;C		R
C2.3 Al Em	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.284	135.23	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.4 Al P1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.25	119.16	10;C		R
C2.5 TC P1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.869	4.5	0.35	166.7	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.6 TC Aux.	25	2x25+TTx16Cu	0.869	4.5	0.773	369.21	16;C		R
C2.7 TC Bany	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.869	4.5	0.437	208.25	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.8 Al H1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.328	156.31	10;C		R
C2.9 TC H1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.869	4.5	0.437	208.25	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.10 Al H2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.328	156.31	10;C		R
C2.11 TC H2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.869	4.5	0.437	208.25	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.12 Al H3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.328	156.31	10;C		R
C2.13 TC H3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.869	4.5	0.437	208.25	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	0.891		0.869	415.14			R
C2.14 Al H4	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.869	4.5	0.389	185.18	10;C		R
C2.15 TC H4	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.869	4.5	0.499	237.89	16;C		R
C2.16 Telecos	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.891	4.5	0.443	210.88	16;C		R

Subquadre Exteriors, Magatzem

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	700	0.3	2x1.5Cu	3.37	21	0.01	0.62	
C3.1 Al Magatzem	300	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.44	20	0.21	0.83	16
C3.2 Al Ext	300	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.44	20	0.56	1.18	16
C3.3 Al Em.	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	20	0.07	0.69	16
	2000	0.3	2x1.5Cu	10.83	21	0.03	0.64	
C3.4 Ctrl. Maniobra	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.14	0.78	20
C3.5 TC Aux.	1500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	0.43	1.06	20
	800	0.3	2x1.5Cu	4.33	21	0.01	0.62	
C3.6 Bomba AFS	500	45	2x6+TTx6Cu	2.71	49	0.27	0.88	25
C3.7 Bomba Inodor	300	15	2x6+TTx6Cu	1.62	49	0.05	0.67	25
	200	0.3	2x1.5Cu	1.08	21	0	0.61	
C3.8 Caldera	100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	28	0.04	0.65	20
C3.9 Termo	100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	28	0.04	0.65	20
C3.10 Incendis	100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	28	0.04	0.65	20
C3.11 ACS	200	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	28	0.08	0.69	20

Curtcircuit

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	2.423		2.268	1094.78			R
C3.1 Al Magatzem	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.268	4.5	0.537	256.14	10;C		R
C3.2 Al Ext	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.268	4.5	0.236	112.48	10;C		R
C3.3 Al Em.	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.268	4.5	0.537	256.14	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	2.423		2.268	1094.78			R
C3.4 Ctrl. Maniobra	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.268	4.5	0.992	474.09	16;C		R
C3.5 TC Aux.	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.268	4.5	0.992	474.09	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	2.423		2.268	1094.78			R
C3.6 Bomba AFS	45	2x6+TTx6Cu	2.268	4.5	0.664	316.78	16;C		R
C3.7 Bomba Inodor	15	2x6+TTx6Cu	2.268	4.5	1.257	602.07	16;C		R
	0.3	2x1.5Cu	2.423		2.268	1094.78			R
C3.8 Caldera	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.268	4.5	0.774	369.34	16;C		R
C3.9 Termo	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.268	4.5	0.774	369.34	16;C		R
C3.10 Incendis	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.423	4.5	0.791	377.68	16;C		R
C3.11 ACS	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.423	4.5	0.791	377.68	16;C		R

Fotovoltaica

ANNEX DE CÀLCULS

Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

Sistema Monofásico y Corriente Continua:

$I = Pc / U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia. En Corriente continua, cos φ = 1.
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductivitat Elèctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028262 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403
T = Temperatura del conductor (°C).
T_0 = Temperatura ambiente (°C):
Cables enterrados = 25°C
Cables al aire = 40°C
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
XLPE, EPR = 90°C
PVC = 70°C
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmules Resistència Terra

Placa soterrada

$$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor soterrat horitzontalment

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Associació en paral·lel de varis elèctrodes

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

Instal·lació Fotovoltaica Aïllada de Xarxa

Rendiment energètic de la instal·lació

$$R = [1- kb - kc - kv - kr] \cdot [1- (ka \cdot N/Pd)]$$

Siendo,
R: Rendimiento energético de la instalación.
kb: Coeficiente de pérdidas por rendimiento Baterías.
kc: Coeficiente de pérdidas en Convertidor.
kv: Coeficiente de pérdidas en Equipos y Cableado.
kr: Coeficiente de pérdidas en Regulador.
ka: Coeficiente de Pérdidas por Autodescarga Baterías.
N: Nº Días de Autonomía de la instalación, cubiertos por la batería.
Pd: Profundidad descarga máxima baterías (%/100).

Potència útil mòduls Fotovoltaics

$$Pu = Pp \cdot ft$$

Siendo,
Pu: Potencia útil módulos fototovoltaicos (W).
Pp: Potencia máxima (pico) módulos fotovoltaicos (W).
ft: Factor temperatura células.

Nº Mòduls Fotovoltaics necessaris

$$Np = E / Ep$$

Siendo,
Np: Número módulos fotovoltaicos necesario.
E: Energía diaria necesaria en el mes en estudio (Wh/día) = Et / R.
Et: Consumo eléctrico diario en el mes en estudio (Wh/día).
R: Rendimiento energético de la instalación.
Ep: Energía diaria generada por paneles fotovoltaicos en el mes en estudio (Wh/día) = Pu · HSP.
Pu: Potencia útil módulos fotovoltaicos.
HSP: Recurso fotovoltaico, Horas Sol Pico mes en estudio (h/día).

Instal·lació Fotovoltaica Connectada a Xarxa

$$Eg = Pp \cdot Np \cdot R \cdot HSP \cdot Nd / 1000$$

Siendo,
Eg: Energía mensual generada (kWh/mes).
Pp: Potencia máxima (pico) módulos fotovoltaicos (W).
Np: Nº módulos fotovoltaicos instalados.
R: Rendimiento global anual de la instalación (%/100).
HSP: Recurso fotovoltaico, Horas Sol Pico mes en estudio (h/día).
Nd: Nº días mes en estudio.

Instal·lació Eòlica

Velocitat mitjana del vent a l'altura de la boixa de l'aerogenerador

$$Vm = Vmref \cdot [\ln(H/zo) / \ln(Href/zo)]$$

Siendo,
Vm: Velocidad media del viento a la altura del buje del aerogenerador (m/s).
Vmref: Velocidad media de referencia de la distribución anual de velocidades del viento (m/s).
Href: Altura de referencia de la distribución anual de velocidades del viento (m/s).
H: Altura del buje del aerogenerador (m).
zo: Longitud de rugosidad en función del tipo de paisaje (m).

Modelització del comportament del vent

$$f(v) = (k/C) \cdot (v/C)^{k-1} \cdot e^{-1 \cdot (v/C)^{k}}$$

$$C = Vm / \Gamma(1 + 1/k)$$

Siendo,
f(v): Distribución de Weibull, densidad de frecuencia de ocurrencia anual (tanto por uno) de una determinada velocidad del viento.
k: Coeficiente de Weibull.
C: Factor de escala de la distribución de Weibull.
v: Velocidad del viento considerado (m/s).
Γ: Función Gamma de Euler.

Densitat de potència dels vents del lloc

$$DPv_i = \rho \cdot v_i^3 / 2$$

$$\rho = 1.22565 \cdot [(To - K2 \cdot Alt) / To]^{(K1/K2 - 1)}$$

Siendo,
DPv_i : Densidad de potencia de un determinado viento del lugar (W/m²).
v_i : Velocidad del viento considerado (m/s).
ρ : Densidad del aire del lugar (kg/m^3).
Alt: Altitud s.n.m. del lugar (m).
To: 273.15 + 15 (K).
K1: 0.03418.
K2: 1.983 / 304.8.

Densitat de potència del vent a l'entrada de l'aerogenerador

$$DPve_i = DPv_i \cdot f(v_i)$$

$$DPve = \Sigma_i DPve_i$$

Siendo,
$DPve_i$: Densidad de potencia a la entrada del aerogenerador, para un determinado viento del lugar (W/m²).
DPve: Densidad de potencia a la entrada del aerogenerador, considerando todos los vientos del lugar durante un año (W/m²).

Màxima Densitat de potència interceptada per l'aerogenerador

$$DPvB_i = (16/27) \cdot DPv_i \cdot f(v_i)$$

Siendo,
$DPvB_i$: Máxima Densidad de potencia interceptada por el aerogenerador (teórica), para un determinado viento del lugar - Ley de Betz (W/m²).

Densitat de potència entregada per l'aerogenerador

$$DPs_i = (1000/A) \cdot P_i \cdot f(v_i)$$

$$A = (\pi/4) \cdot D^2$$

$$DPs = \Sigma_i DPs_i$$

Siendo,
DPs_i : Densidad de potencia entregada por el aerogenerador, para un determinado viento del lugar (W/m²).
A: Area de barrido de las palas de la turbina eólica (m²).
D: Diámetro de las palas de la turbina eólica (m).
P_i : Potencia del aerogenerador en función del viento considerado (kW). Curva del fabricante.
DPs: Densidad de potencia entregada por el generador, considerando todos los vientos del lugar durante un año (W/m²)

Densitat anual de producció d'energia de l'aerogenerador

$$DAE = (8766/1000) \cdot DPs$$

Siendo,
DAE: Densidad anual de producción de energía del aerogenerador (kWh/m²/año).

Producció anual d'energia de l'aerogenerador

$$PAE = A \cdot DAE$$

Siendo,

PAE: Producción anual de energía del aerogenerador (kWh/año).

Coeficient de potència o Rendiment de l'aerogenerador

$$Cp_i = DPs_i / DPve_i$$

Siendo,
Cp_i : Coeficiente de potencia o rendimiento del aerogenerador, para un determinado viento del lugar.

Factor de carga de l'aerogenerador

$$fc = (PAE \cdot 100) / (Pn \cdot 8766)$$

Siendo,
fc: Factor de carga del aerogenerador (%).
Pn: Potencia nominal del aerogenerador.

Capacitat Bateries Instal·lacions Autònomes

$$C = Cu / (Pd \cdot Kt)$$

Siendo,
C: Capacidad total baterías (Ah).
Cu: Capacidad útil baterías (Ah) = E · N / U.
E: Energía diaria necesaria en el mes en estudio (Wh/día).
N: Nº Días de Autonomía de la instalación, cubiertos por la batería.
U: Tensión campo fotovoltaico o instalación eólica cc (V).
Pd: Profundidad descarga máxima baterías (%/100).
Kt: Coeficiente temperatura baterías = 1 - Δt/160; Δt = 20 - t.
t: Tª media trabajo baterías (ºC).

Instal·lació E. Renovables 1

Dades Geogràfiques i Climatològiques

Ciudad: Roquetes
Provincia: Tarragona
Altitud s.n.m.(m): 840
Longitud (º): 1.2 E
Latitud (º): 41.1
Temperatura mínima histórica (°C): -7
Zona Climática: IV
Radiación Solar Global media diaria anual sup. horizontal(MJ/m²): 16.6 <= H < 18
Recurso Fotovoltaico. Número de "horas de sol pico" (HSP) sobre la superficie de paneles (horas/día; G=1000 W/m²), Angulo de inclinación 30 º:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
3.243	4.469	4.224	4.676	4.809	5.169	5.429	4.972	4.229	3.964	3.006	2.796	4.249

Dades Generals

Configuración Instalación: Aislada_Smart Grid)
Tensión:
Contínua - UBateria(V): 48
Alterna UFF(V): 400
Caída tensión máxima (%):
Corriente contínua: 4
Corriente alterna: 3
Cos φ : 0.8
Pérdidas energéticas Inst. Fotovoltaica (%):
- Por rendimiento baterías: 5
- Por autodescarga baterías: 0.5
- En convertidor: 5
- En equipos y cableado: 5
- En regulador: 5

Ganancias energéticas Inst. Fotovoltaica (%):
- Por Sistema Seguimiento solar: 0

Dades Mòduls Fotovoltaics

Dimensiones:
Longitud (mm): 1903
Anchura (mm): 1134
Altura (mm): 30
Potencia máxima (W): 465
Tensión de vacío (V): 41.6
Corriente de c.c. (A): 14.09
Voltaje máxima potencia (V): 35
Corriente máxima potencia (A): 13.3
Eficiencia módulo (%): 21.5
Coef. Tª PMax (%/°C): -0.34
Coef. Tª Isc (%/°C): 0.05
Coef. Tª Voc (%/°C): -0.26
NOCT (°C): 41

Dades Bateries

Configuración: Monobloc
Tensión (V): 6
Duración descarga (h): 10
Profundidad descarga máxima (%): 70
Temperatura media trabajo (°C): 20
Días Autonomía: 3

Consum Elèctric

Mes: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre

Equipos Eléctricos	Alimentación	Potencia (W)	Utilización (h/día)	Consumo (Wh/día)
Iluminación	Inversor	500	2	1000
Otros receptores	Inversor	4500	1.3	5850
			Total:	6850
			Coef. seguridad:	1.1
			Consumo Total:	7535

Nº Mòduls Fotovoltaics

Rendiment energètic de la instal·lació "R"

kb: 0.05
kc: 0.05
kv: 0.05
kr: 0.05
ka: 0.005
N: 3
Pd: 0.7

R: 0.783

Potència útil "Pu" Mòduls Fotovoltaics

Pp (W): 465
ft: 0.9
Pu (W): 418.5

Nº Mòduls

Mes	Consumo eléct. Et (Wh/día)	Rend. inst. R	Energía necesaria E (Wh/día)	Pot. útil mod. fot. Pu (W)	HSP (h/día)	Energía generada mod. fot. Ep (Wh/día)	Nº módulos fotov. Np
Enero	7535	0.783	9625	418.5	3.243	1357.11	8
Febrero	7535	0.783	9625	418.5	4.469	1870.33	6
Marzo	7535	0.783	9625	418.5	4.224	1767.82	6
Abril	7535	0.783	9625	418.5	4.676	1956.84	5
Mayo	7535	0.783	9625	418.5	4.809	2012.43	5
Junio	7535	0.783	9625	418.5	5.169	2163.19	5
Julio	7535	0.783	9625	418.5	5.429	2272.15	5
Agosto	7535	0.783	9625	418.5	4.972	2080.69	5
Septiembre	7535	0.783	9625	418.5	4.229	1769.82	6
Octubre	7535	0.783	9625	418.5	3.964	1658.86	6
Noviembre	7535	0.783	9625	418.5	3.006	1258.16	8
Diciembre	7535	0.783	9625	418.5	2.796	1170.1	9

Nº módulos fotovoltaicos = 9

Capacitat i Nº Bateries

E (Wh/día): 9625
N: 3
Cu (Wh): 28875
Cu (Ah): 601.56
Pd: 0.7
t (°C): 20
Kt: 1
C (Ah): 859.38

Bateria seleccionada

C10 (Ah): 337
U (V): 6
Nº baterías total: 24
Nº baterías serie por rama: 8
Nº ramas paralelo: 3

Convertidors

Fotovoltaica

Inversor: 3766.5 W

Separació entre files de captadors.

No hay límite.

Càlcul Circuït Elèctric

Les característiques generals de la xarxa son:

Tensión:
Contínua - UBateria(V): 48
Alterna UFF(V): 400
Cos φ : 0,8

Resultats obtinguts per a les diferents xarxes i nusos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	3	9	Cu	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 2 Unp.	13,3			2x6	49/1	50
2	3	4									
3	4	5	3	Cu	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 2 Unp.	-33,23			2x50	174/1	110
4	3	6									
5	6	7	8	Cu/0.08	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 2 Unp.	27,06			2x6	49/1	50
6	8	3	13	Cu	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 2 Unp.	13,3			2x6	49/1	50

Nudo	Función	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	Panel FV	0,334		0,191	13,3 A					
3	Caja Reg.	1,086		0,621*						
4	Caja Reg.	0,075		0,156						
5	Baterías	0	48	0	33,229 A					
6	Caja Reg.	0	230,94	0						
7	Cuadro Eléctrico	1,154		0,5	-27,06 A(-5 kW)					
8	Panel FV	0	175	0	13,3 A					

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG).

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG 0 ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Actuació 1

DG U Definició general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors

ON.U01	Situació Edifici C/Bailèn
ON.U02	Emplaçament
ON.U03	Justificació urbanística.

DG A Definició general de l'edifici

ON.A01.P0P1P2.F1	Planta baixa, primera i segona
ON.A01.P0P1P2.F2	Planta baixa, primera i segona acotades
ON.A02.F1	Planta coberta i cobertes
ON.A02.F2	Planta coberta i cobertes acotades
ON.A03.F1	Alçats
ON.A04.F1	Seccions A-A',B-B',C-C'
ON.A04.F2	Seccions D-D',E-E',F-F'

DG I Seguretat en cas d'incendi

ON.I.F1	Planta baixa i primera. Seguretat en cas incendi
ON.I.F2	Planta segona, coberta. Seguretat en cas incendi

DG 0 Treballs previs i Replanteig general

ON.0.03.F1	Plantes replanteig

DG 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No aplica a aquest projecte ja que no s'ha fet l'enderroc de l'edifici existent per poder fer un aixecament topogràfic exacte.

DG 2 Sistema estructural

ON.2.01.F1	Fonamentació
ON.2.02.F1	Sostre planta baixa
ON.2.02.F2	Sostre planta primera
ON.2.02.F3	Sostre planta segona
ON.2.02.F4	Badalot escala i coberta nucli ascensor
ON.2.02.F5	Pantalla formigó

DG 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

ON.3.03.F1	Planta baixa i primera. Façanes i mitgeres
ON.3.03.F2	Planta segona i coberta. Façanes i mitgeres
ON.3.03.F3	Seccions constructives
ON.3.04	Cobertes
ON.3.07.F1	Planta baixa i primera. Fusteries exteriors
ON.3.07.F2	Planta segona i coberta. Fusteries exteriors
ON.3.07.F3	Detalls de fusteries exteriors

DG 4 Sistemes de compartimentació interior i d'acabats interiors

ON.4.01.1.F1	Planta baixa i primera. Parets, envans, elements divisoris i acabats
ON.4.01.1.F2	Planta segona i coberta. Parets, envans, elements divisoris i acabats
ON.4.01.2.F1	Planta baixa, primera i segona. Fusteries interiors
ON.4.02.1.F1	Planta baixa i primera. Paviments i fals sostres
ON.4.02.1.F2	Planta segona i coberta. Paviments i fals sostres
ON.4.03.1.F1	Escales interiors

DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i Serveis

ON.5.01.1.F1	Ascensor
ON.5.03.1.F1	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal·lació de fontaneria
ON.5.04.F1	Plantes baixa, primera i segona. Instal·lacions de sanejament
ON.5.05.1.F1	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal·lacions de climatització
ON.5.05.1.F2	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal·lacions de ventilació
ON.5.08.1.F1	Plantes baixa, primera i segona. Instal·lació de baixa tensió mecanismes
ON.5.08.1.F2	Plantes baixa, primera i segona. Instal·lació de baixa tensió malla de terra
ON.5.08.1.F3	Plantes baixa, primera i segona. Instal·lació de baixa tensió esquema unifilar
ON.5.08.2.F1	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal·lació solar fotovoltaica
ON.5.08.2.F2	Esquema de principi. Instal·lació solar fotovoltaica
ON.5.09.F1	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal·lació de baixa tensió lluminàries
ON.5.10.F1	Plantes baixa, primera i segona. Instal·lacions de telecomunicació
ON.5.12.F1	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal·lacions de protecció contra incendis
ON.5.14.F1	Plantes baixa, primera, segona i coberta. Altres Instal·lacions de protecció i seguretat

Actuació 2

DG U Definició general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors

OR.U01	Situació Casa Forestal La Vall

DG A Definició general de l'edifici

OR.A01.P0.F1	Planta baixa estat actual
OR.A01.P0.F2	Planta baixa reforma
OR.A01.P0.F3	Planta baixa reforma acotada
OR.A01.P0.F4	Planta baixa obra nova
OR.A01.P1.F1	Planta primera estat actual
OR.A01.P1.F2	Planta primera reforma
OR.A01.P1.F3	Planta primera reforma acotada
OR.A01.P1.F4	Planta primera obra nova
OR.A02.F1	Planta cobertes estat actual
OR.A02.F2	Planta cobertes reforma
OR.A02.F3	Planta cobertes obra nova
OR.A03.F1	Alçats 1 i 2 estat actual
OR.A03.F2	Alçats 3 i 4 estat actual
OR.A03.F3	Alçats 1 i 2 reforma
OR.A03.F4	Alçats 3 i 4 reforma
OR.A03.F5	Alçats 1 i 2 obra nova
OR.A03.F6	Alçats 3 i 4 obra nova
OR.A04F1	Seccions A-A', B-B' estat actual
OR.A04F2	Seccions A-A', B-B' reforma
OR.A04F3	Seccions A-A', B-B' obra nova

DG I Seguretat en cas d'incendi

OR.I.F1	Planta baixa. Seguretat en cas incendi
OR.I.F2	Planta segona. Seguretat en cas incendi

DG 0 Treballs previs i Replanteig general

OR.0.01.F1	Planta baixa. Enderrocs
OR.0.01.F2	Planta primera. Enderrocs
OR.0.01.F3	Planta coberta. Enderrocs
OR.0.01.F4	Alçats 1 i 2. Enderrocs
OR.0.01.F5	Alçats 3 i 4. Enderrocs
OR.0.01.F6	Seccions A-A', B-B'. Enderrocs

DG 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No aplica a aquest projecte ja que es una obra de rehabilitació d'edifici existent.

DG 2 Sistema estructural

OR.2.02.F1	Estintolament paret de càrrega

DG 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

OR.3.04	Cobertes
OR.3.07.F1	Planta baixa. Fusteries exteriors
OR.3.07.F2	Planta primera. Fusteries exteriors
OR.3.07.F3	Detalls de fusteries exteriors

DG 4 Sistemes de compartimentació interior i d'acabats interiors

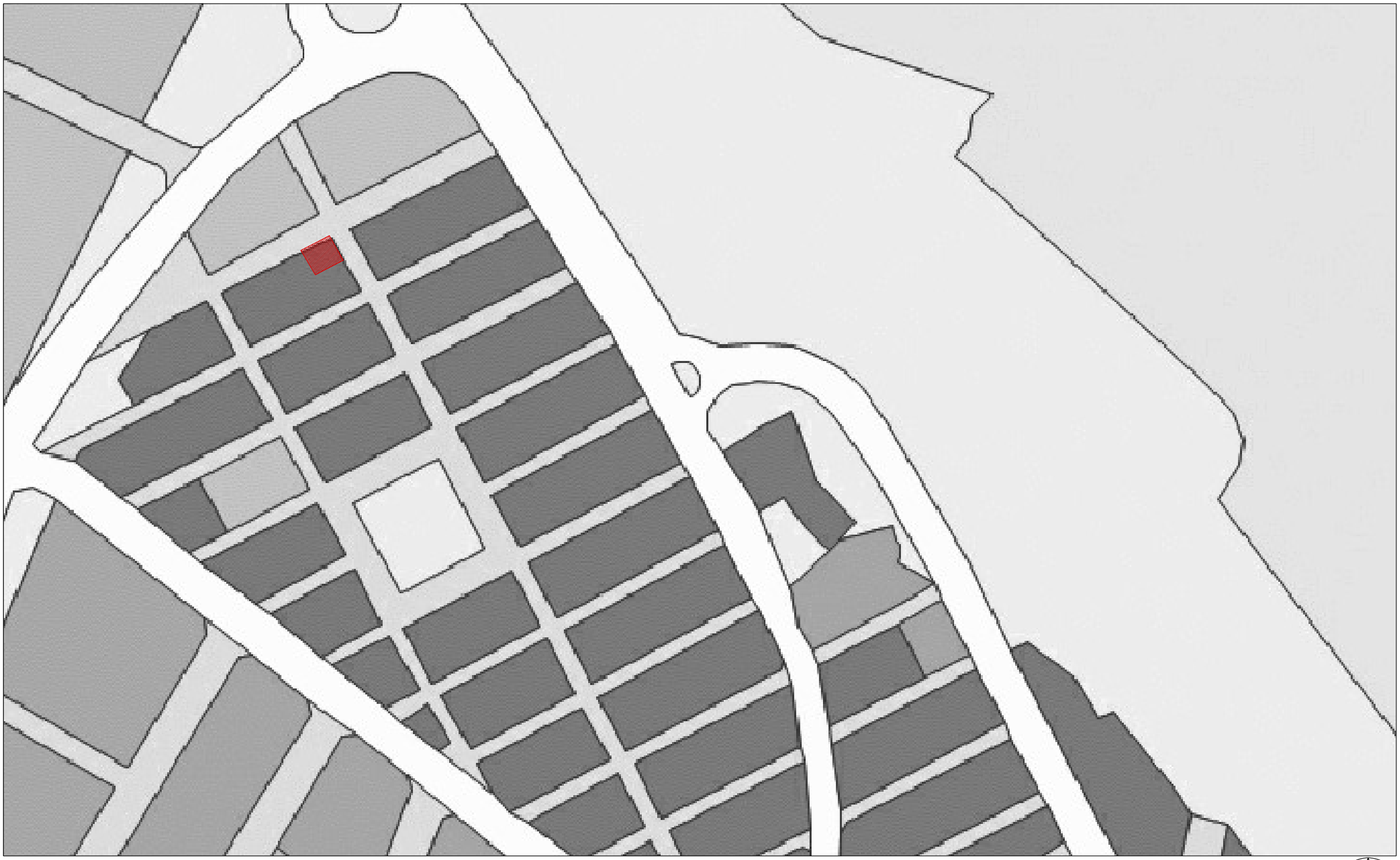
OR.4.01.1.F1	Planta baixa. Parets, envans, elements divisoris i acabats
OR.4.01.1.F2	Planta primera. Parets, envans, elements divisoris i acabats
OR.4.01.2.F1	Planta baixa. Fusteries interiors
OR.4.01.2.F2	Planta primera. Fusteries interiors
OR.4.02.1.F1	Planta baixa. Paviments i fals sostres
OR.4.02.1.F2	Planta primera. Paviments i fals sostres

DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i Serveis

OR.5.03.1.F1	Planta baixa. Instal·lacions de fontaneria
OR.5.04.F1	Planta baixa. Instal·lacions de sanejament
OR.5.04.F2	Planta primera. Instal·lacions de sanejament
OR.5.04.F3	Planta coberta. Instal·lacions de sanejament
OR.5.05.1.F1	Planta baixa. Instal·lacions de calefacció
OR.5.05.1.F2	Planta primera. Instal·lacions de calefacció
OR.5.05.1.F3	Esquema de principi. Instal·lacions de calefacció
OR.5.05.1.F4	Planta baixa. Instal·lacions de ventilació
OR.5.05.1.F5	Plantes primera. Instal·lacions de ventilació
OR.5.08.1.F1	Plantes baixa. Instal·lació de baixa tensió mecanismes
OR.5.08.1.F2	Plantes primera. Instal·lació de baixa tensió mecanismes
OR.5.08.1.F3	Plantes coberta. Instal·lació de baixa tensió mecanismes
OR.5.08.1.F4	Casa 1. Instal·lació de baixa tensió esquema unifilar
OR.5.08.1.F5	Casa 2. Instal·lació de baixa tensió esquema unifilar
OR.5.08.1.F6	Serveis comuns. Instal·lació de baixa tensió esquema unifilar
OR.5.08.2.F1	Plantes baixa. Instal·lació solar fotovoltaica
OR.5.08.2.F2	Plantes primera. Instal·lació solar fotovoltaica
OR.5.08.2.F3	Plantes coberta i façanes. Instal·lació solar fotovoltaica
OR.5.08.2.F4	Esquema de principi. Instal·lació solar fotovoltaica
OR.5.09.F1	Planta baixa. Instal·lació de baixa tensió lluminàries
OR.5.09.F2	Planta primera. Instal·lació de baixa tensió esquema lluminàries
OR.5.10.F1	Planta baixa. Instal·lacions de telecomunicació
OR.5.10.F2	Planta primera. Instal·lacions de telecomunicació
OR.5.10.F3	Planta coberta. Instal·lacions de telecomunicació
OR.5.12.F1	Plantes baixa. Instal·lacions de protecció contra incendis
OR.5.12.F2	Plantes primera. Instal·lacions de protecció contra incendis

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

Edifici Carrer Bailèn 9.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/2000
A1: 1/1000
ORIGINALS
0 25 50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL U01
NOM FITXER: ON.U01
FULL....1....**DE**..2...



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

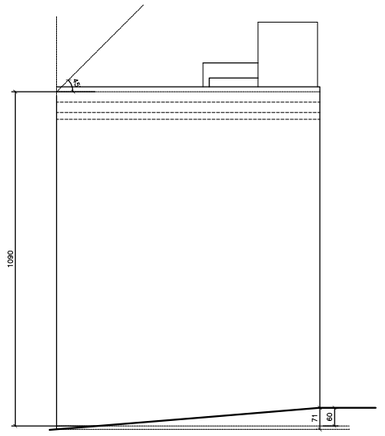
CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/500
A1: 1/250
ORIGINALS
0 5 10
GRÀFIQUES

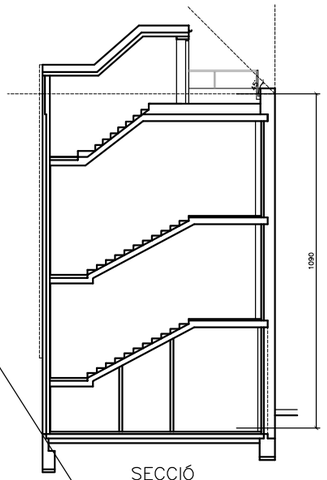
NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL U02
NOM FITXER: ON.U02
FULL 1 **DE** 1

ALÇAT CARRER BAILÉN



ALÇAT CARRER VALL DE ZAFÁN



SECCIÓ



Planejament vigent:	Revisió PGOU de Roquetes	
Data d'aprovació:	07/11/2003	
	Planejament	Proposta
Profunditat parcel.la	Mínim 7 m.	7.50 m.
Sostre edificable	Mínim 120 m^2	204,47 m^2
Façana mínima	5.00 m.	7.50 m.
Alçada reguladora	PB+2P 10.90 m.	PB+2P 10.57 m.
Alçada mínima PB	2.50 m.	3.44 m.
Alçada mínima planta pis	2.50 m.	3.09 m.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

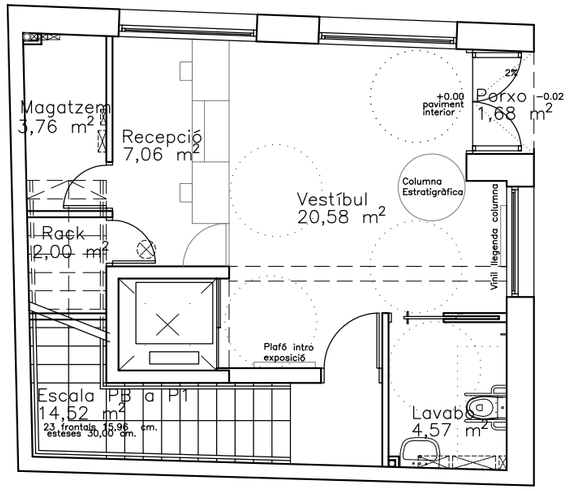
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

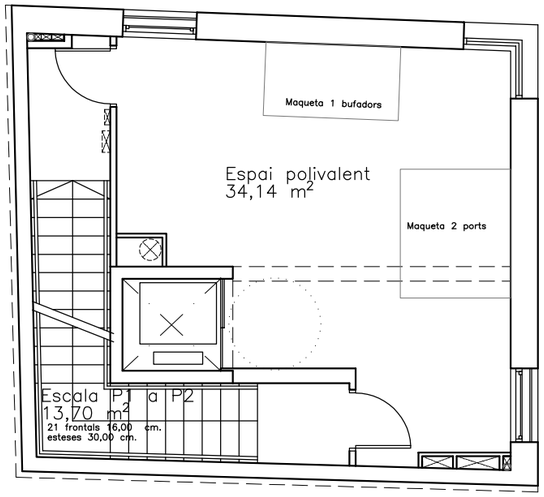
ESCALES
A3: 1/500
A1: 1/250
ORIGINALS
0 5 10
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
EDIFICI CARRER BAILÈN

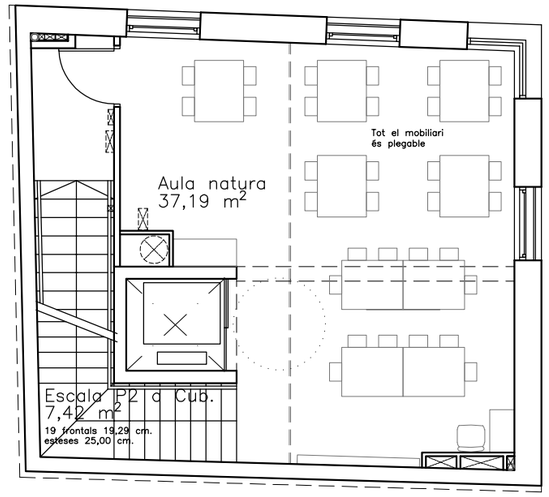
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL U03
NOM FITXER: ON.U03
FULL 1 **DE** 1



PLANTA BAIXA



PLANTA 1



PLANTA 2

Sup. construïda (m2)	
Planta baixa	64,00
Planta 1	64,00
Planta 2	64,00
Planta coberta	12,47
Total	204,47

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

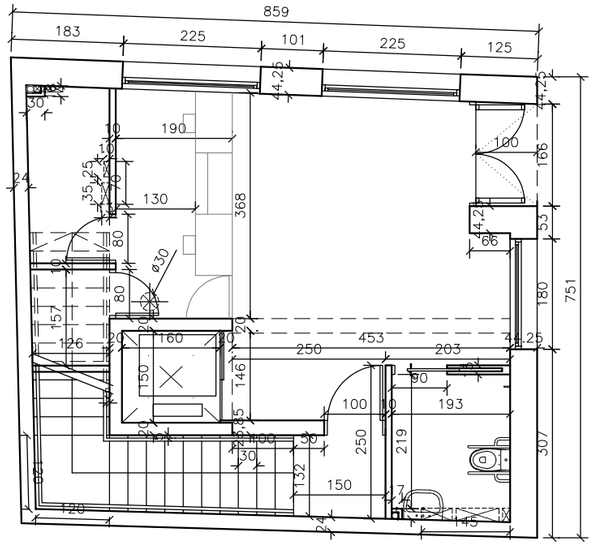
CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

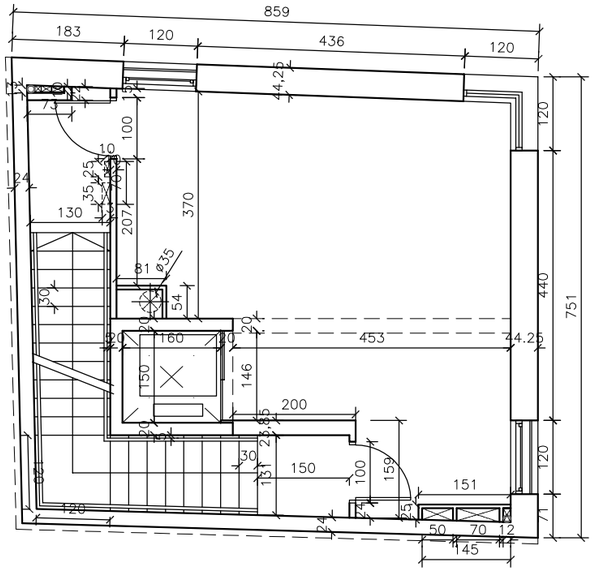
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.A01.P0P1P2.F1

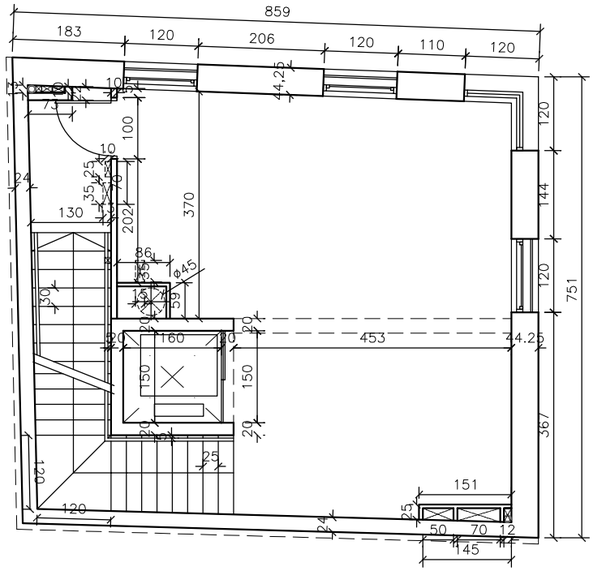
CAPÍTOL ON.A01
FULL...1.....DE..2...



PLANTA BAIXA

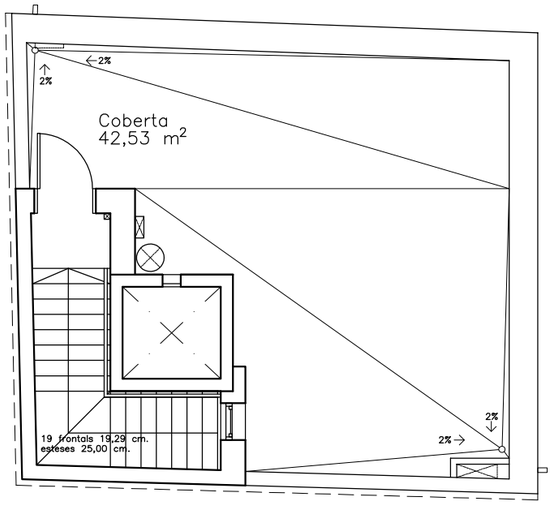


PLANTA 1

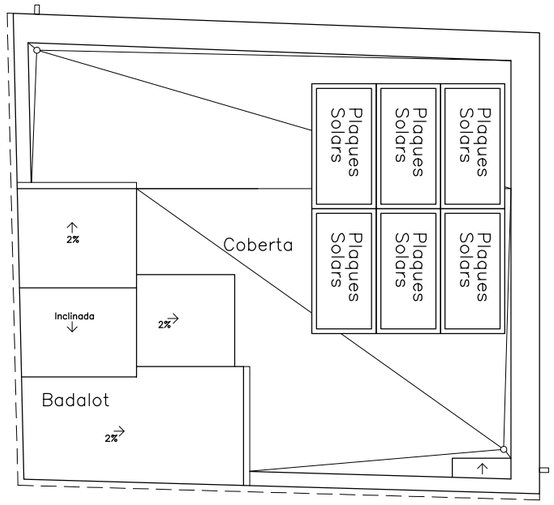


PLANTA 2

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA ACOTADES EDIFICI CARRER BAILÈN **DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.A01.P0P1P2.F2 **CAPÍTOL** ON.A01 **FULL...2.....DE...2...**

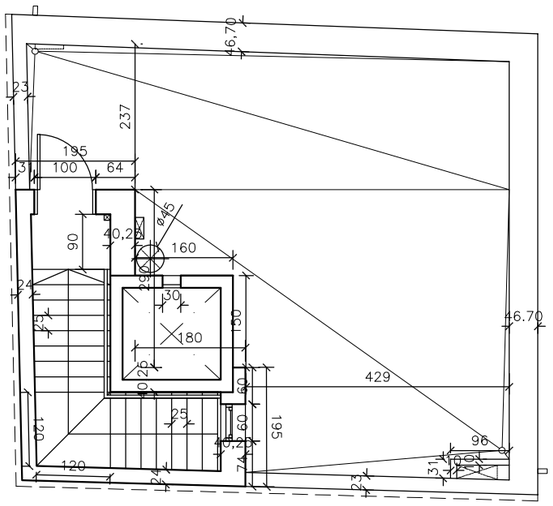


COBERTA

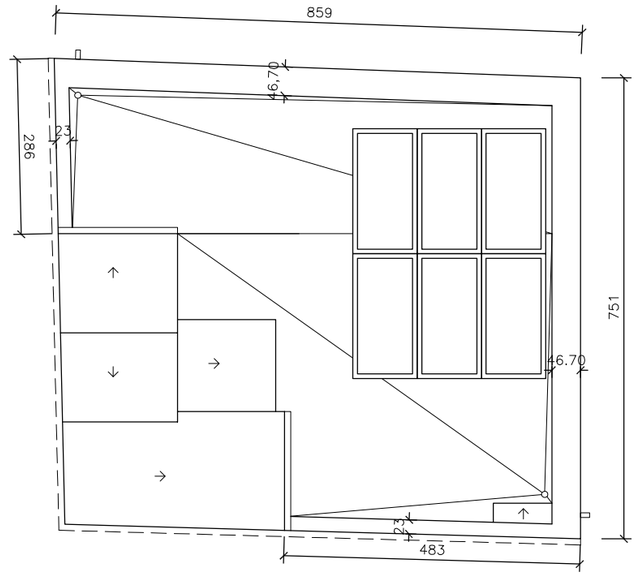


COBERTES

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTA I COBERTES EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.A02.F1	**CAPÍTOL** ON.A02 **FULL** 1 DE 2

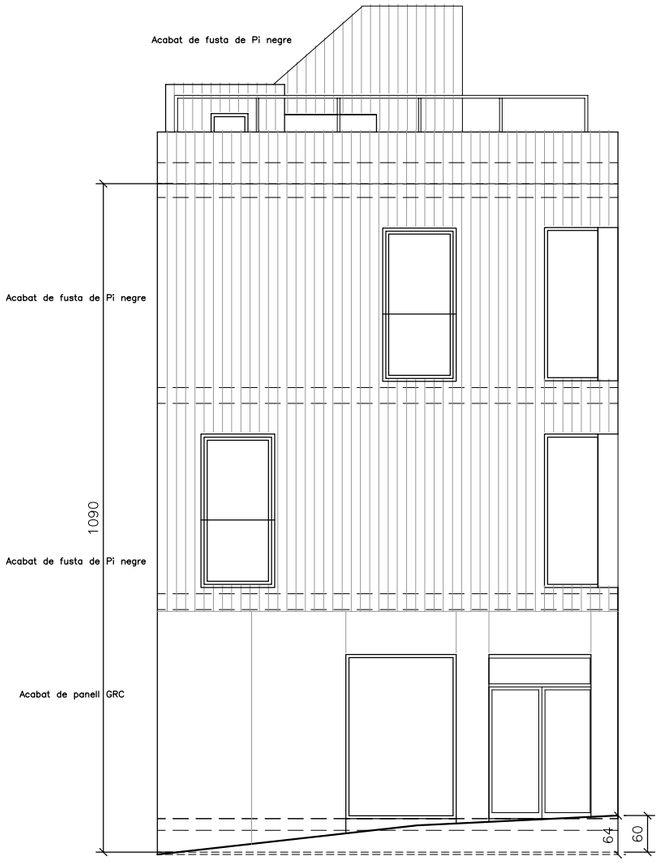


COBERTA

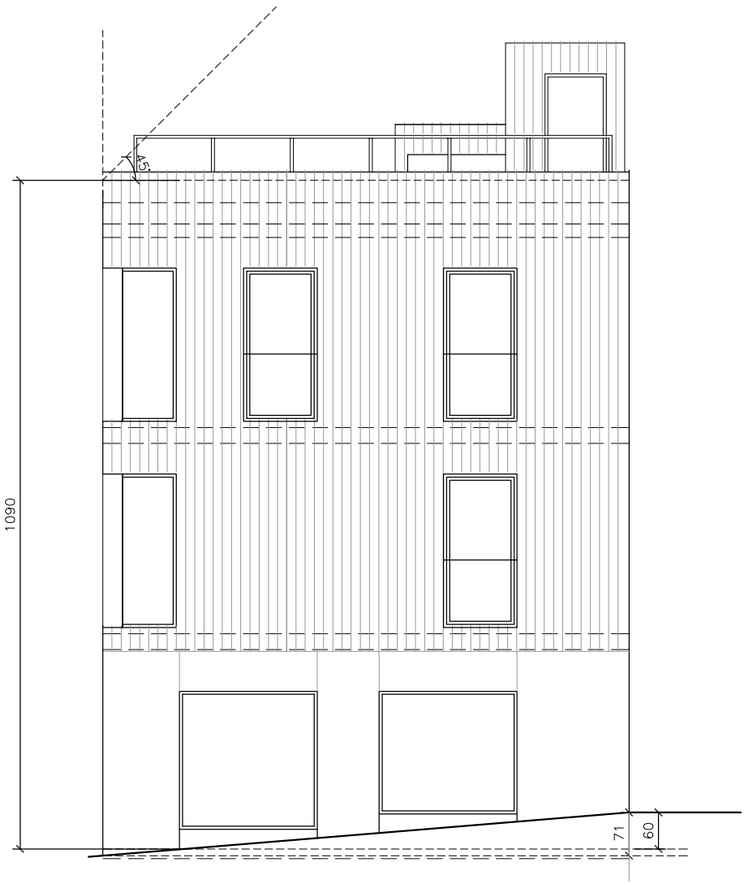


COBERTES

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTA I COBERTES ACOTADES EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.A02.F2	**CAPÍTOL** ON.A02 **FULL...2.....DE...2...**

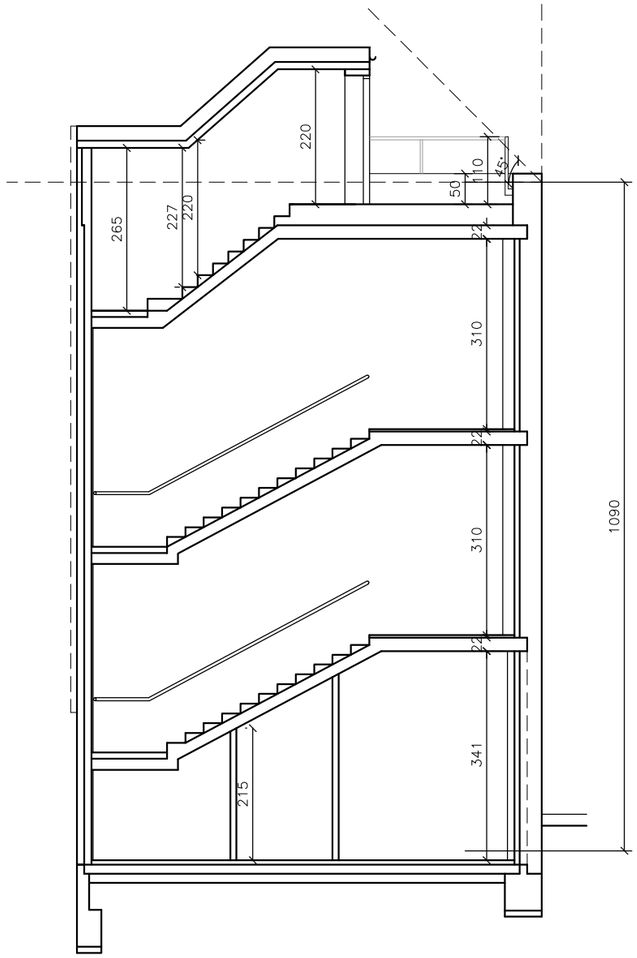


ALÇAT CARRER BAILÉN

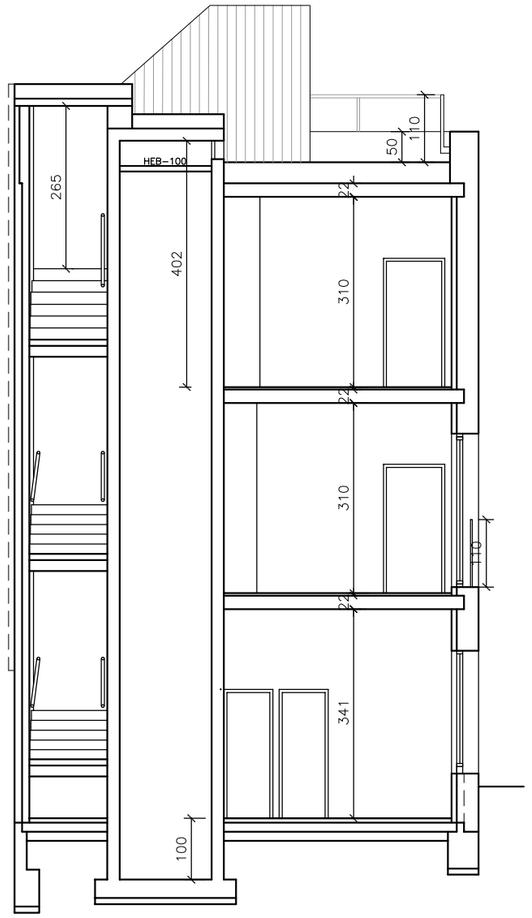


ALÇAT CARRER VALL DE ZAFÁN

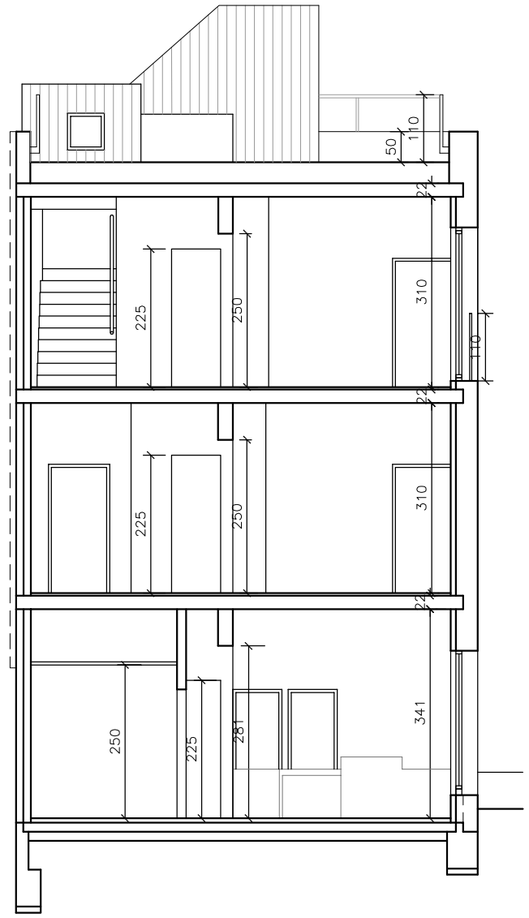
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTA I COBERTES EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.A03.F1	**CAPÍTOL** ON.A03 **FULL...1.....DE...1....**



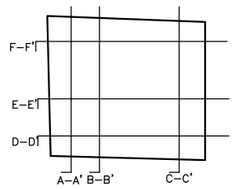
SECCIÓ A–A'



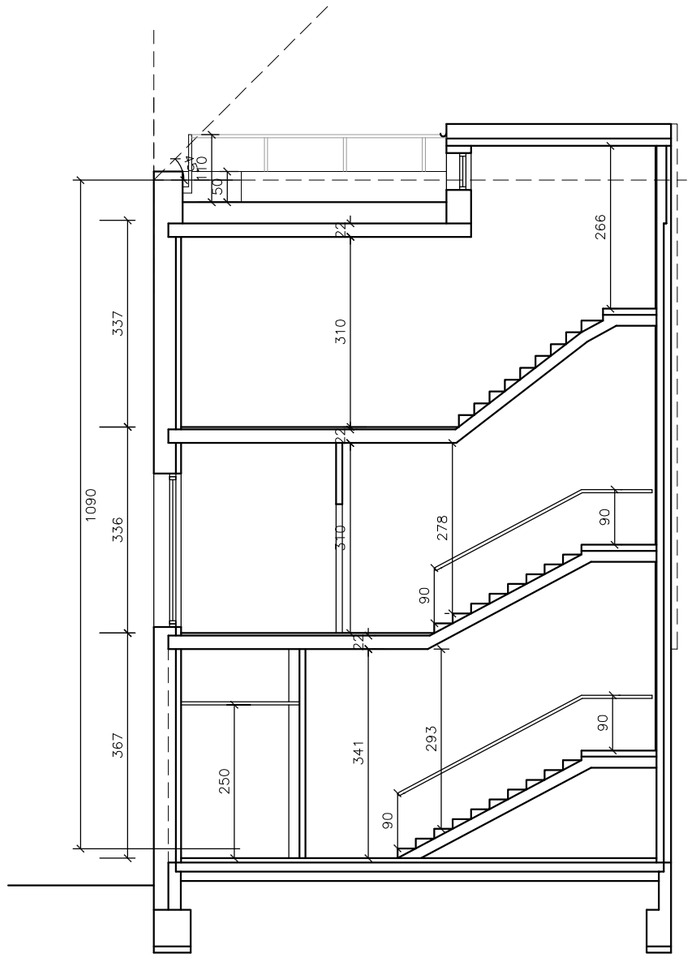
SECCIÓ B–B'



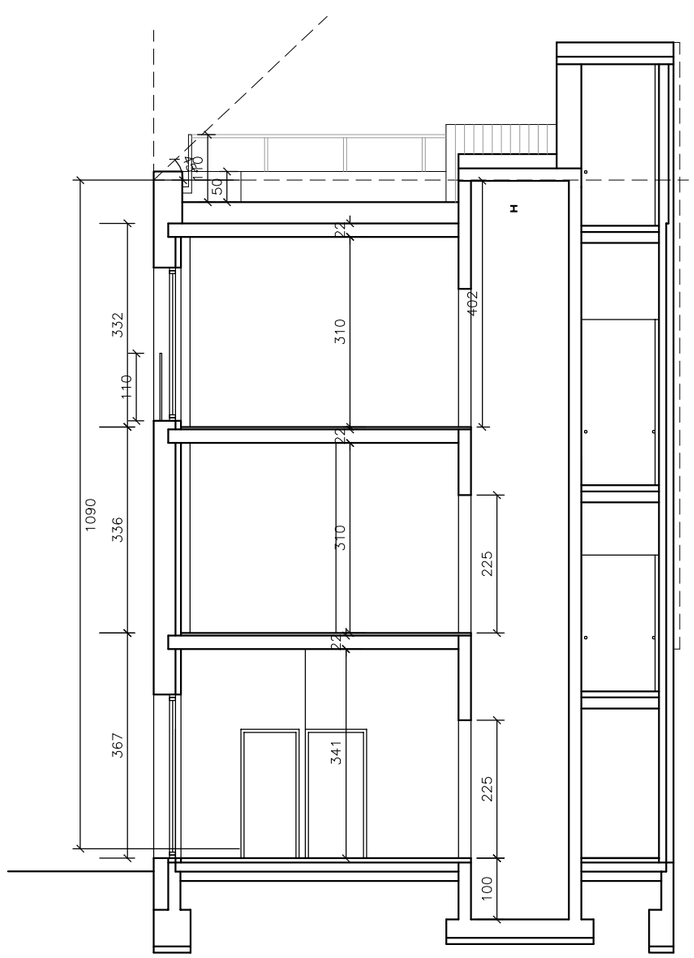
SECCIÓ C–C'



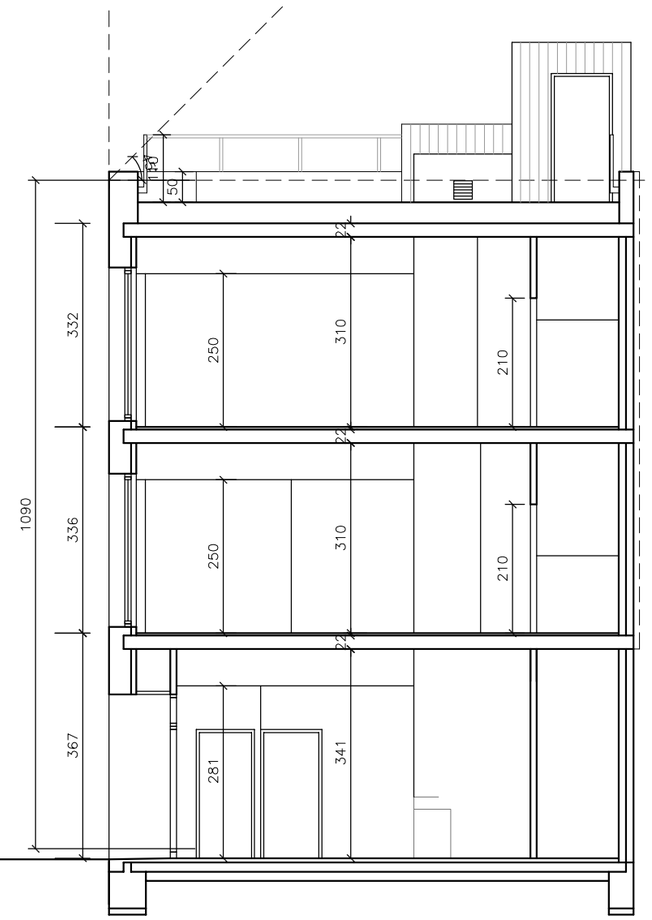
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SECCIONS A–A', B–B', C–C' EDIFICI CARRER BAILÈN **DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.A04.F1	**CAPÍTOL** ON.A04 **FULL** 1 DE 2



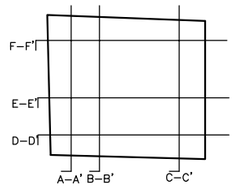
SECCIÓ D–D'



SECCIÓ E–E'



SECCIÓ F–F'



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS

0 2.5 5
GRÀFIQUES

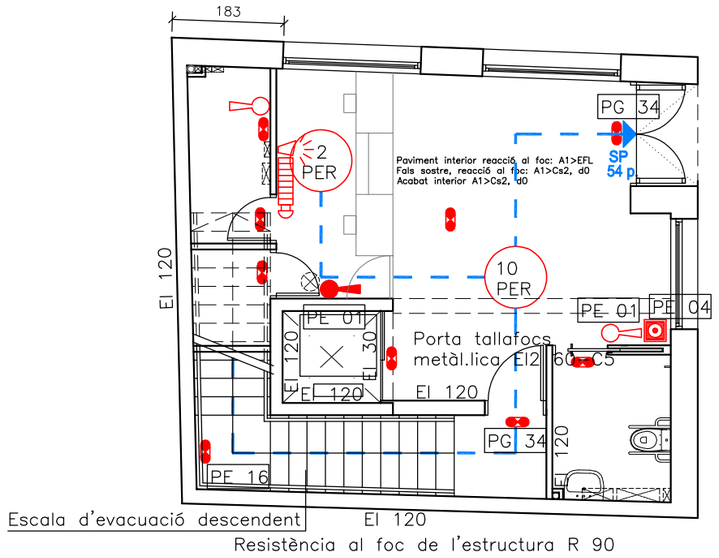
NOM DEL PLÀNOL:
SECCIONS D–D', E–E', F–F'
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023

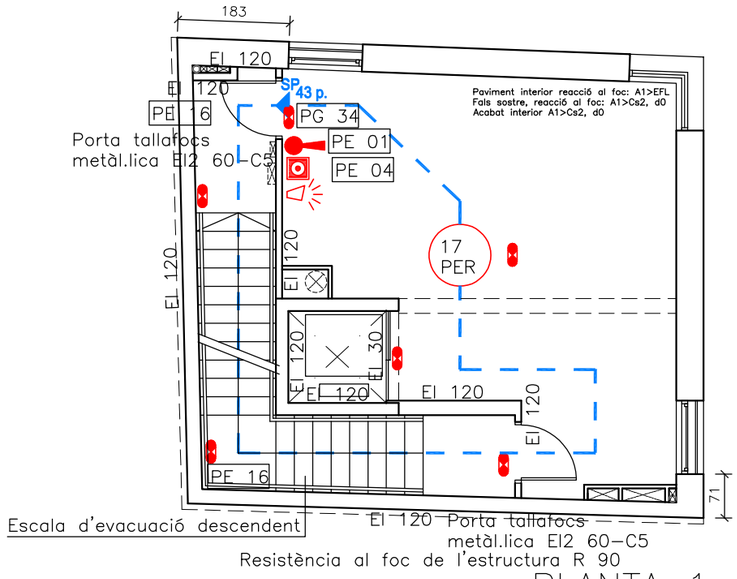
CAPÍTOL ON.A04

NOM FITXER: ON.A04.F1

FULL 1 DE 2



PLANTA BAIXA



PLANTA 1

- Llum d'emergència MÍNIM 315 lm.
- IP55 Llum d'emergència IP55 MÍNIM 315 lm.
- Extintor portatil de pols ABC 6Kg
- Extintor portatil de C02 5Kg
- Polsador d'alarma d'incendis
- Alarma acústica –lluminosa interior/exterior
- Central detectora d'incendis



PE 01 Pictograma extintor



PE 04 Pictograma polsador d'alarma



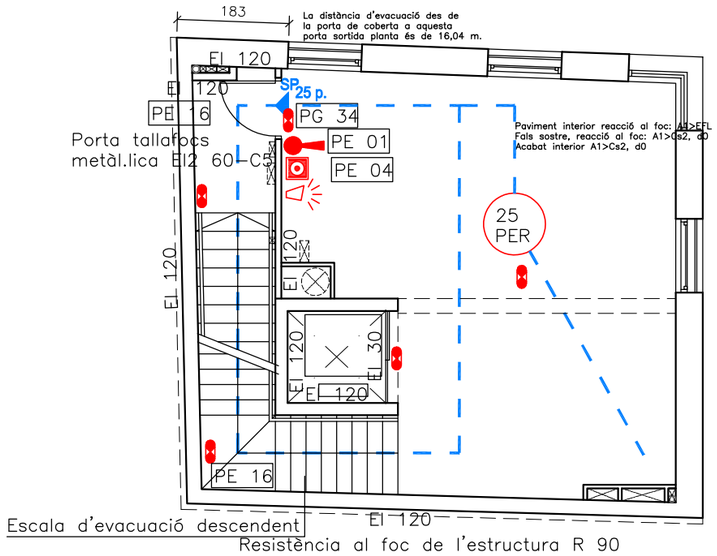
PE 16 Pictograma escala baixada esquerra



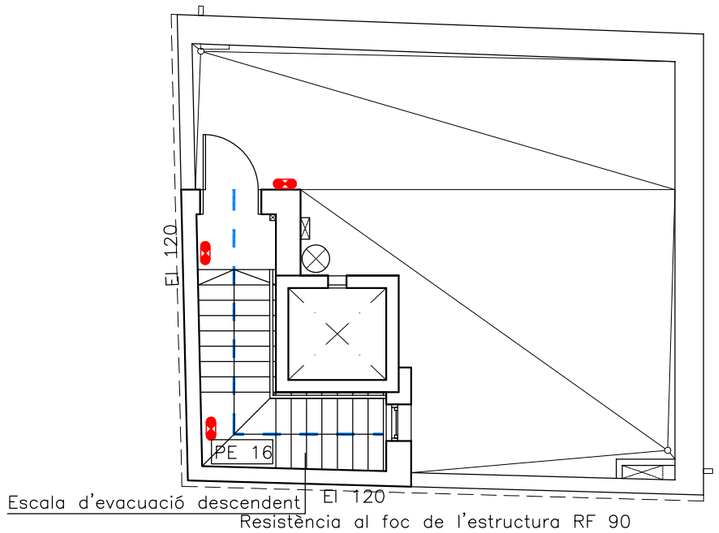
PG 34 Pictograma sortida planta

- Recorregut evacuació
- SP Sortida de planta

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA I PRIMERA SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.I.F1 **CAPÍTOL** ON.I **FULL** 1 DE 2



PLANTA 2



COBERTA

- Llum d'emergència MÍNIM 315 lm.
- IP55 Llum d'emergència IP55 MÍNIM 315 lm.
- Extintor portatil de pols ABC 6Kg
- Extintor portatil de C02 5Kg
- Polsador d'alarma d'incendis
- Alarma acústica –lluminosa interior/exterior
- Central detectora d'incendis
- PE 01 Pictograma extintor
- PE 04 Pictograma polsador d'alarma
- PE 16 Pictograma escala baixada esquerra
- PG 34 Pictograma sortida planta
- Recorregut evacuació
- SP Sortida de planta

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

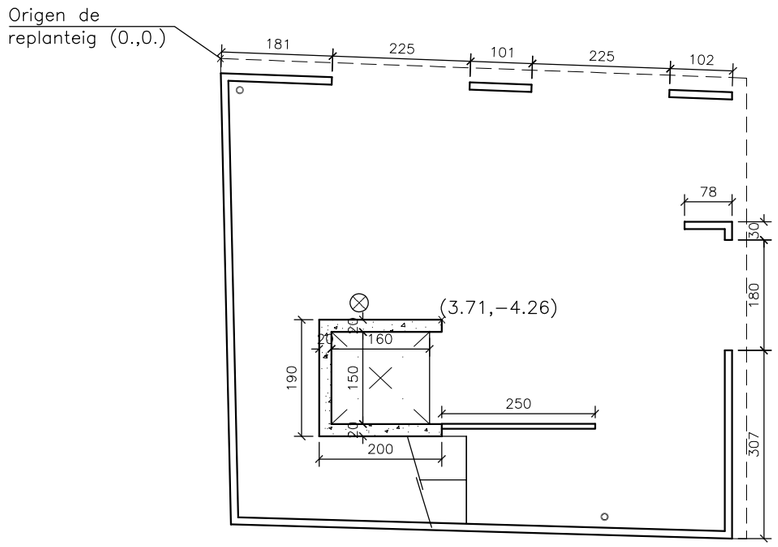
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

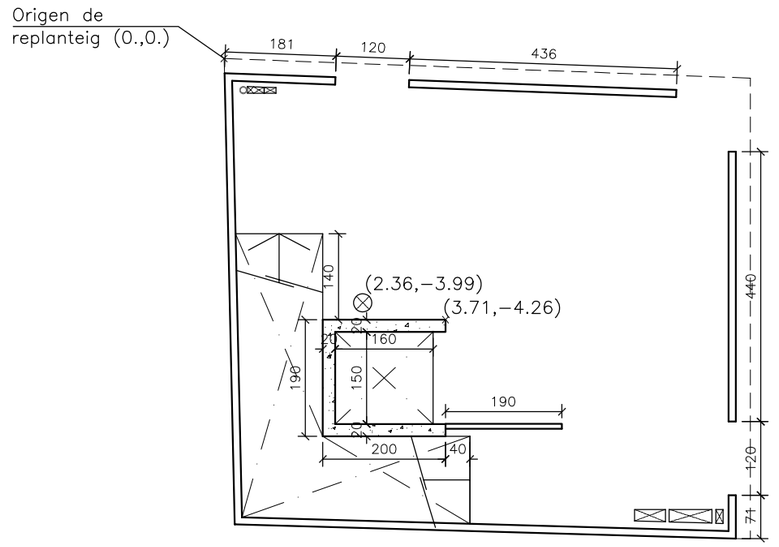
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA I COBERTA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS
EDIFICI CARRER BAILÈN

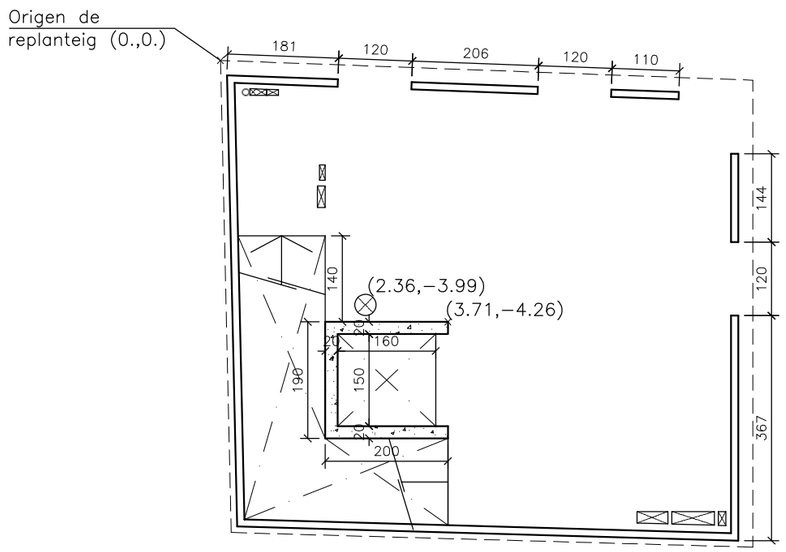
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.I
NOM FITXER: ON.I.F2
FULL...2.....DE..2...



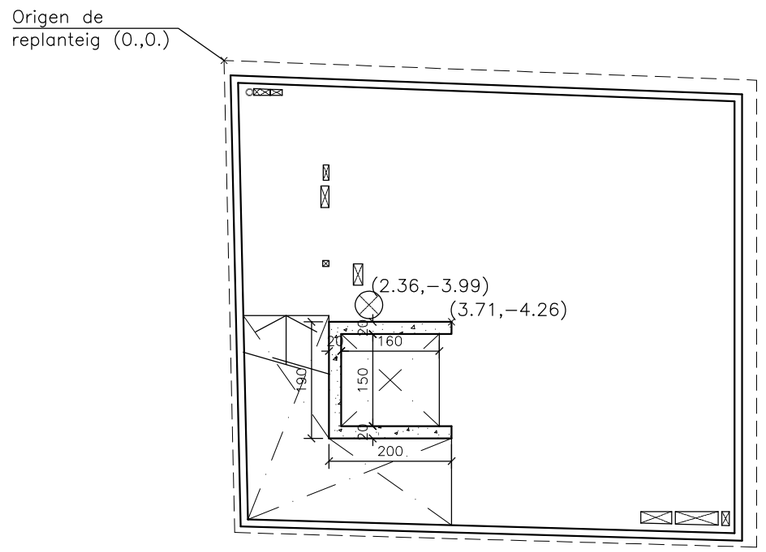
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

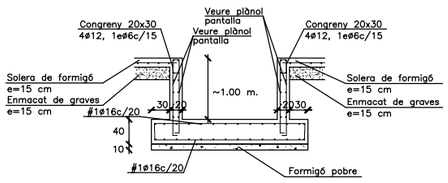
CLAU
PPO−21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

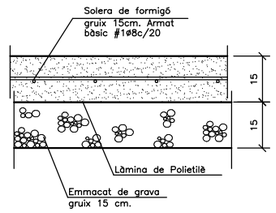
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTES REPLANTEIG
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.0.03.F1

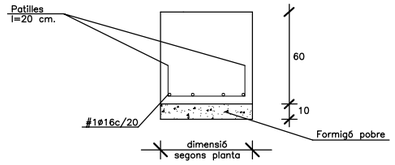
CAPÍTOL ON.0
FULL 1 DE 1



DETALL FOSSAT ASCENSOR

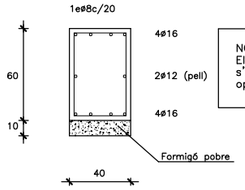


DETALL SOLERA 15 cm,



DETALL SABATA CORREGUDA

CARACTERÍSTIQUES I DADES RELATIVES ALS FONAMENTS
–Tensió admissible considerada: 2.00 bars. –Cantell sabates: 60 cm, sobre un llit de formigó pobre de 10 cm de gruix com a mínim. –Armat de les sabates: #1ø16c/20 a la base de la sabata, amb un recobriment mínim de 5 cm.
VALIDAR DADES AMB ESTUDI GEOTÈCNIC A REALITZAR UN COP ENDERROCAT EDIFICI EXISTENT



NOTA:
Els armats de les riostres s'allargaran fins la cara oposada de les sabates

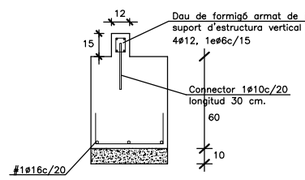
RIOSTRA R–1

LONGITUT D'ANCORATGE	
ø DE BARRA	LONGITUT (Lb)
6mm.	20cm.
8mm.	25cm.
10mm.	25cm.
12mm.	35cm.
14mm.	45cm.
16mm.	55cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

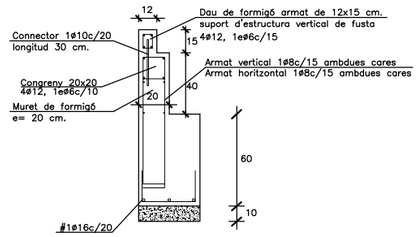
–Realització dels solapes:
ferros a positiu a la zona de capitell
ferros a negatiu a 1/3 de la llum

–Longitut de solap (Ls):
a barres traccionades Ls = 2Lb
a barres comprimides Ls = Lb

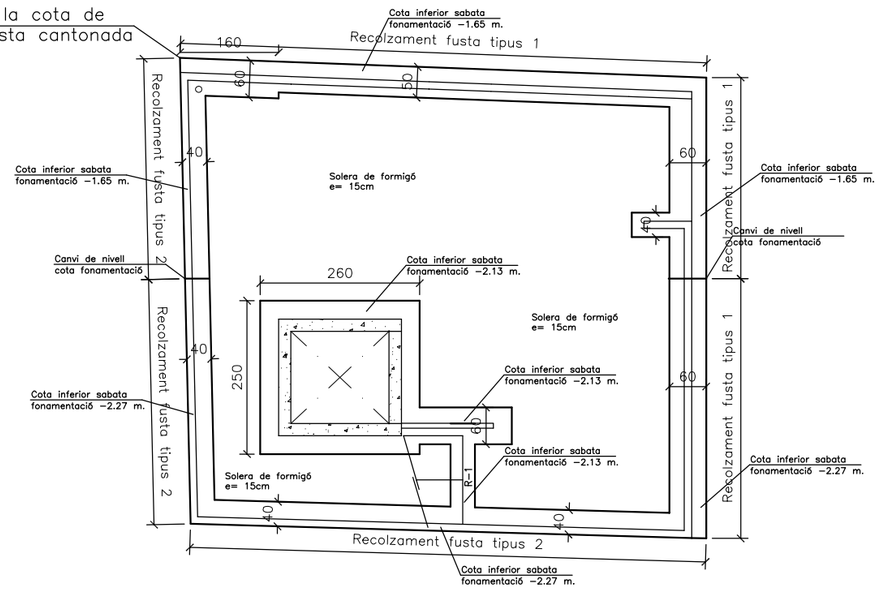
CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)			
FORMIGÓ HA–25/P/20/XC1			ACER B–500–S
ÀRIDS Tipus de ciment CEM I, classe 42.5 Classe Rodats Àrid; relació d/D 0.59/12	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA Als 7 dies 17.5 MPa Als 28 dies 25 MPa		Tipus d'acer B–500–S Límit elàstic 500 MPa Contol de l'acer Normal
DOSIFICACIÓ m³ Ciment 275 kp Grava (Quantitats orientatives) 1235 kp Sorra (Mòdul granul. 5.20) 620 kp Aigua 150 l Relació A/C 0.5 ADITIUS Consulteu D.F.	ASSAJOS DE CONTROL Nivell Normal Classe de proveta Cilíndrica Temps de trencament 7 i 28 dies Consulteu la freqüencia dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig en el Plec de Condicions. Nombre de provetes 1 a 7 dies per cada sèrie: 6 3 a 28 dies 2 de reserva Altres assajos segons la EHE Con d'Abrams	RECOBRIMENTS NOMINALS Recobriments segons les condicions ambientals de l'estructura	
		Interior d'edificis. Exteriors de baixa humitat.	35mm
		Exteriors normals. Contacte amb aigües normals.	40mm
		Atmosfera marina o industrial. Contacte amb el terreny. Contacte amb aigües salines o lleugerament àcides.	50mm
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS			



DETALL RECOLZAMENT FUSTA TIPUS 1



DETALL RECOLZAMENT FUSTA TIPUS 2



FONAMENTACIÓ

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** FONAMENTACIÓ EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.2.01.F1	**CAPÍTOL** ON.2 **FULL** 1 **DE** 1

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS FUSTA CLT
Humitat fusta 9–12%
Densitat fusta avet 470 KG/M^3
Densitat fusta pi 520 KG/M^3
L/400
RF 30 min
C18
Mòdul d'elasticitat 11.000,00 N/MM^2
Resistència a la flexió 10,00 N/MM^2
Conductivitat tèrmica (W/mK) fusta –> 0,13 W/mK

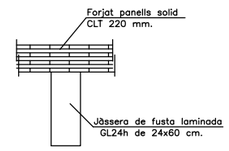
CARACTERÍSTIQUES FORJAT	
ZONA: Sostre planta baixa	
Tipus de forjat	Fusta CLT
Cantell	22 cm
Estat de càrregues	
Pes propi	1.00 KN/m^2
Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m^2
Càrregues permanents	1.00 KN/m^2
Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m^2
TOTAL	7.00 KN/m^2

LONGITUT D'ANCORATGE	
ø DE BARRA	LONGITUT (Lb)
6mm.	20cm.
8mm.	25cm.
10mm.	25cm.
12mm.	35cm.
14mm.	45cm.
16mm.	55cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

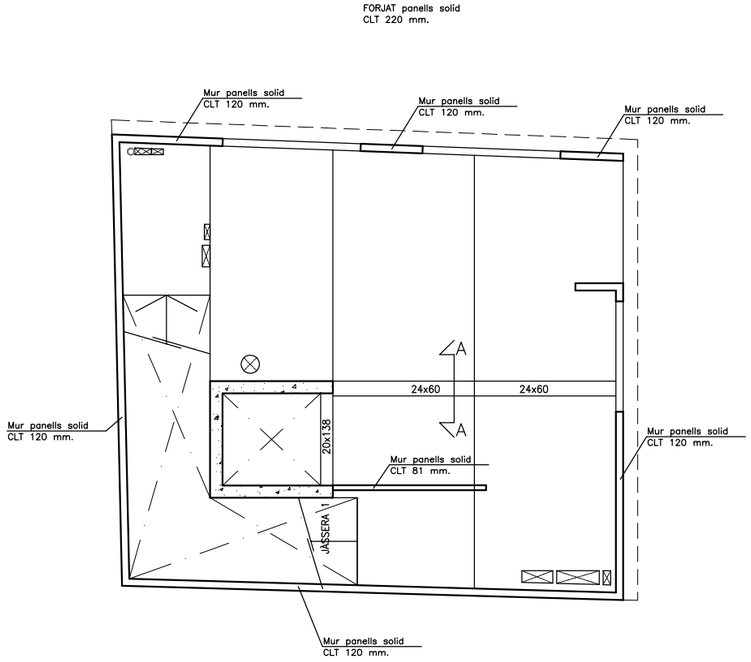
–Realització dels solaps:
ferros a positiu a la zona de capitell
ferros a negatiu a 1/3 de la llum

–Longitut de solap (Ls):
a barres traccionades Ls = 2Lb
a barres comprimides Ls = Lb

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)		
FORMIGÓ HA–25/P/20/XC1		ACER B–500–S
ÀRIDS Tipus de ciment CEM I, classe 42.5 Classe Rodats Àrid; relació d/D 0.59/12	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA Als 7 dies 17.5 MPa Als 28 dies 25 MPa	Tipus d'acer B–500–S Límit elàstic 500 MPa Contol de l'acer Normal
DOSIFICACIÓ m^3 Ciment 275 kp Grava (Quantitats orientatives) 1235 kp Sorra (Mòdul granul. 5.20) 620 kp Aigua 150 l Relació A/C 0.5 ADITIUS Consulteu D.F.	ASSAJOS DE CONTROL Nivell Normal Classe de proveta Cilíndrica Temps de trencament 7 i 28 dies Consulteu la freqüencia dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig en el Plec de Condicions.	RECOBRIMENTS NOMINALS Recobriments segons les condicions ambientals de l'estructura Interior d'edificis. Exteriors de baixa humitat. 35mm Exteriors normals. Contacte amb aigües normals. 40mm Atmosfera marina o industrial. Contacte amb el terreny. Contacte amb aigües salines o lleugerament àcides. 50mm
DOCILITAT Consistència Plàstica (Veure plecs cond). Compactació Vibrat mecànic Assentament en el con d'Abrams 2 – 6 cm	1 a 7 dies Nombre de provetes per cada sèrie: 6 3 a 28 dies 2 de reserva Altres assajos segons la EHE Con d'Abrams	
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS		

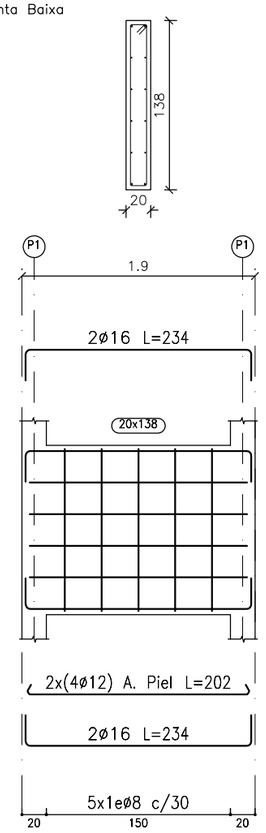


SECCIÓ A–A'



SOSTRE PLANTA BAIXA

JÀSSERA 1
Sostre Planta Baixa



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SOSTRE PLANTA BAIXA EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.2.02.F1	**CAPÍTOL** ON.2 **FULL...1.....DE..5...**

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS FUSTA CLT
Humitat fusta 9–12% Densitat fusta avet 470 KG/M^3 Densitat fusta pi 520 KG/M^3 L/400 RF 30 min C18 Mòdul d'elasticitat 11.000,00 N/MM^2 Resistència a la flexió 10,00 N/MM^2 Conductivitat tèrmica (W/mK) fusta –> 0,13 W/mK

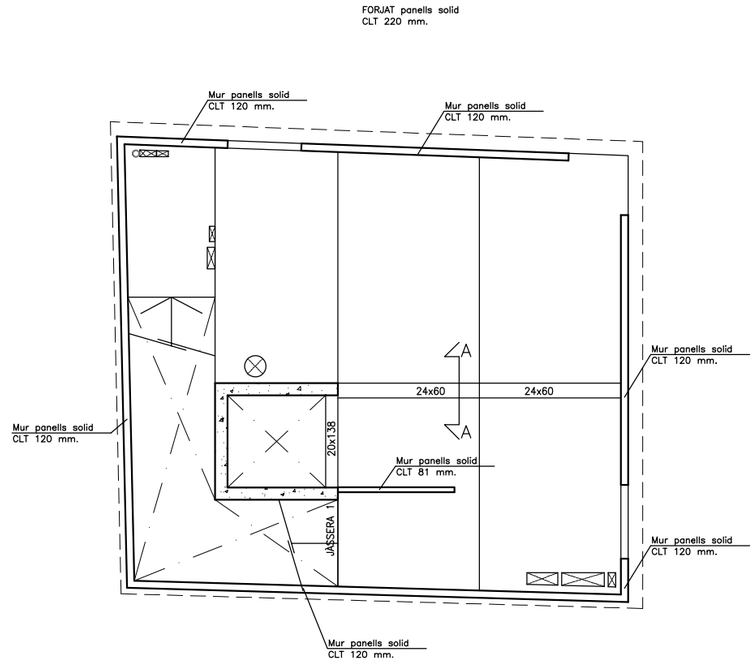
CARACTERÍSTIQUES FORJAT	
ZONA: Sostre planta primera	
Tipus de forjat	Fusta CLT
Cantell	22 cm
Estat de càrregues	
Pes propi	1.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m²
Càrregues permanents	1.00 KN/m²
Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m²
TOTAL	7.00 KN/m²

LONGITUT D'ANCORATGE	
ø DE BARRA	LONGITUT (Lb)
6mm.	20cm.
8mm.	25cm.
10mm.	25cm.
12mm.	35cm.
14mm.	45cm.
16mm.	55cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

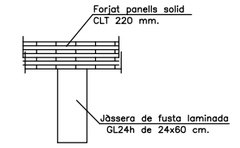
–Realització dels solaps:
ferros a positiu a la zona de capitell
ferros a negatiu a 1/3 de la llum

–Longitut de solap (Ls):
a barres traccionades Ls = 2Lb
a barres comprimides Ls = Lb

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)			
FORMIGÓ HA–25/P/20/XC1		ACER B–500–S	
ÀRIDS Tipus de ciment CEM I, classe 42.5 Classe Rodats Àrid; relació d/D 0.59/12	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA Als 7 dies 17.5 MPa Als 28 dies 25 MPa	Tipus d'acer B–500–S Límit elàstic 500 MPa Contol de l'acer Normal	
DOSIFICACIÓ m³ Ciment 275 kp Grava (Quantitats orientatives) 1235 kp Sorra (Mòdul granul. 5.20) 620 kp Aigua 150 l Relació A/C 0.5 ADITIUS Consulteu D.F.	ASSAJOS DE CONTROL Nivell Normal Classe de proveta Cilíndrica Temps de trencament 7 i 28 dies Consulteu la freqüencia dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig en el Plec de Condicions. 1 a 7 dies Nombre de provetes 3 a 28 dies per cada sèrie: 6 2 de reserva Altres assajos segons la EHE Con d'Abrams	RECOBRIMENTS NOMINALS Recobriments segons les condicions ambientals de l'estructura	
		Interior d'edificis. Exteriors de baixa humitat.	35mm
		Exteriors normals. Contacte amb aigües normals.	40mm
		Atmosfera marina o industrial. Contacte amb el terreny. Contacte amb aigües salines o lleugerament àcides.	50mm
DOCILITAT Consistència Plàstica (Veure plecs cond). Compactació Vibrat mecànic Assentament en el con d'Abrams 2 – 6 cm			
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS			



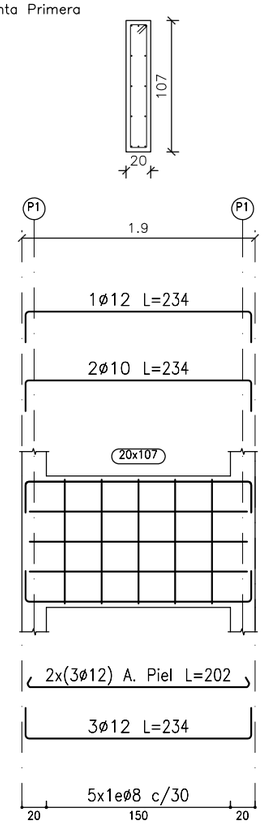
SOSTRE PLANTA PRIMERA



SECCIÓ A–A'

JÀSSERA 1

Sostre Planta Primera



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SOSTRE PLANTA PRIMERA EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.2.02.F2	**CAPÍTOL** ON.2 **FULL...2.....DE..5...**

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS FUSTA CLT
Humitat fusta 9–12%
Densitat fusta avet 470 KG/M^3
Densitat fusta pi 520 KG/M^3
L/400
RF 30 min
C18
Mòdul d'elasticitat 11.000,00 N/MM^2
Resistència a la flexió 10,00 N/MM^2
Conductivitat tèrmica (W/mK) fusta –> 0,13 W/mK

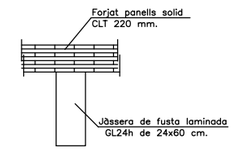
CARACTERÍSTIQUES FORJAT	
ZONA: Coberta	
Tipus de forjat	Fusta CLT
Cantell	22 cm
Estat de càrregues	
Pes propi	1.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús	3.00 KN/m²
Càrregues permanents	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m²
TOTAL	6.40 KN/m²

LONGITUT D'ANCORATGE	
ø DE BARRA	LONGITUT (Lb)
6mm.	20cm.
8mm.	25cm.
10mm.	25cm.
12mm.	35cm.
14mm.	45cm.
16mm.	55cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

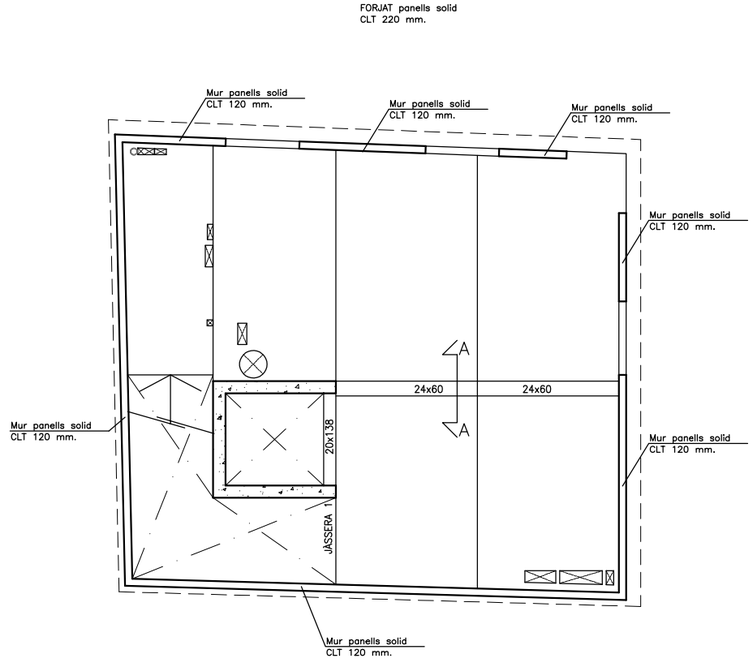
–Realització dels solaps:
ferros a positiu a la zona de capitell
ferros a negatiu a 1/3 de la llum

–Longitut de solap (Ls):
a barres traccionades Ls = 2Lb
a barres comprimides Ls = Lb

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)			
FORMIGÓ HA–25/P/20/XC1		ACER B–500–S	
ÀRIDS	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	Tipus d'acer B–500–S	
Tipus de ciment CEM I, classe 42.5	Als 7 dies 17.5 MPa	Límit elàstic 500 MPa	
Classe Rodats	Als 28 dies 25 MPa	Contol de l'acer Normal	
Àrid; relació d/D 0.59/12			
DOSIFICACIÓ m³	ASSAJOS DE CONTROL	RECOBRIMENTS NOMINALS	
Ciment 275 kp	Nivell Normal	Recobriments segons les condicions ambientals de l'estructura	
Grava (Quantitats orientatives) 1235 kp	Classe de proveta Cilíndrica	Interior d'edificis.	35mm
Sorra (Mòdul granul. 5.20) 620 kp	Temps de trencament 7 i 28 dies	Exteriors de baixa humitat.	
Aigua 150 l	Consulteu la freqüencia dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig en el Plec de Condicions.	Exteriors normals.	40mm
Relació A/C 0.5		Contacte amb aigües normals.	
ADITIUS Consulteu D.F.	1 a 7 dies	Atmosfera marina o industrial.	50mm
DOCILITAT	Nombre de provetes 3 a 28 dies	Contacte amb el terreny.	
Consistència Plàstica (Veure plecs cond).	per cada sèrie: 6 2 de reserva	Contacte amb aigües salines o lleugerament àcides.	
Compactació Vibrat mecànic	Altres assajos segons la EHE Con d'Abrams		
Assentament en el con d'Abrams 2 – 6 cm			
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS			



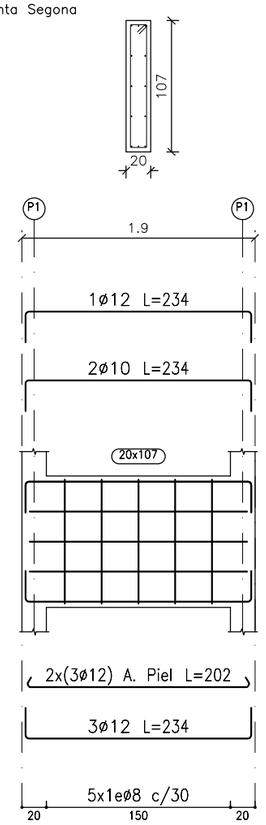
SECCIÓ A–A'



SOSTRE PLANTA SEGONA

JÀSSERA 1

Sostre Planta Segona



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SOSTRE PLANTA SEGONA EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.2.02.F3	**CAPÍTOL** ON.2 **FULL...3.....DE..5...**

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS FUSTA CLT
Humitat fusta 9–12%
Densitat fusta avet 470 KG/M^3
Densitat fusta pi 520 KG/M^3
L/400
RF 30 min
C18
Mòdul d'elasticitat 11.000,00 N/MM^2
Resistència a la flexió 10,00 N/MM^2
Conductivitat tèrmica (W/mK) fusta –> 0,13 W/mK

CARACTERÍSTIQUES FORJAT	
ZONA: Badalot escala	
Tipus de forjat	Fusta CLT
Cantell	12 cm
Estat de càrregues	
Pes propi	1.00 KN/m^2
Sobrecàrrega d'ús	1.00 KN/m^2
Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m^2
TOTAL	4.40 KN/m^2

CARACTERÍSTIQUES LLOSA	
ZONA: Llosa ascensor	
Tipus de forjat	Llosa massissa
Cantell	20 cm
Estat de càrregues	
Pes propi	5.00 KN/m^2
Sobrecàrrega d'ús	10.00 KN/m^2
Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m^2
TOTAL	17.40 KN/m^2

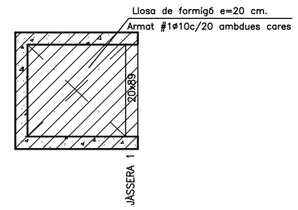
Armadura bàsica:
#1ø10 c/20 ambdues cares;
en el plànol només es representen els reforços

LONGITUT D'ANCORATGE	
ø DE BARRA	LONGITUT (Lb)
6mm.	20cm.
8mm.	25cm.
10mm.	25cm.
12mm.	35cm.
14mm.	45cm.
16mm.	55cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

–Realització dels solapa:
ferros a positiu a la zona de capitell
ferros a negatiu a 1/3 de la llum

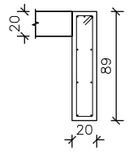
–Longitut de solap (Ls):
a barres traccionades Ls = 2Lb
a barres comprimides Ls = Lb

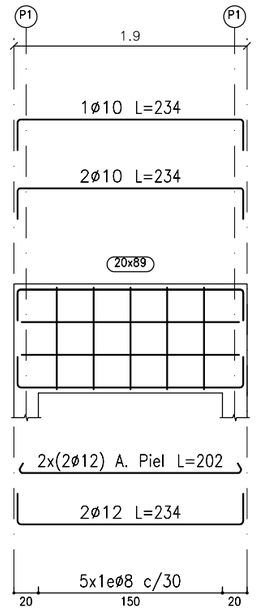
CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)			
FORMIGÓ HA–25/P/20/XC1			ACER B–500–S
ÀRIDS		RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	Tipus d'acer B–500–S
Tipus de ciment CEM I, classe 42.5		Als 7 dies 17.5 MPa	Límit elàstic 500 MPa
Classe Rodats		Als 28 dies 25 MPa	Contol de l'acer Normal
Àrid; relació d/D 0.59/12		ASSAJOS DE CONTROL	RECOBRIMENTS NOMINALS
DOSIFICACIÓ m^3		Nivell Normal	Recobriments segons les condicions ambientals de l'estructura
Ciment 275 kp		Classe de proveta Cilíndrica	
Grava (Quantitats orientatives) 1235 kp		Temps de trencament 7 i 28 dies	Interior d'edificis. 35mm
Sorra (Mòdul granul. 5.20) 620 kp		Consulteu la freqüencia dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig en el Plec de Condicions.	Exteriors de baixa humitat.
Aigua 150 l			Exteriors normals. 40mm
Relació A/C 0.5			Contacte amb aigües normals.
ADITIUS Consulteu D.F.		1 a 7 dies	Atmosfera marina o industrial. 50mm
DOCILITAT		Nombre de provetes 3 a 28 dies	Contacte amb el terreny.
Consistència Plàstica (Veure plecs cond).		per cada sèrie: 6 2 de reserva	Contacte amb aigües salines o lleugerament àcides.
Compactació Vibrat mecànic		Altres assajos segons	
Assentament en el con d'Abrams 2 – 6 cm		la EHE Con d'Abrams	
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS			

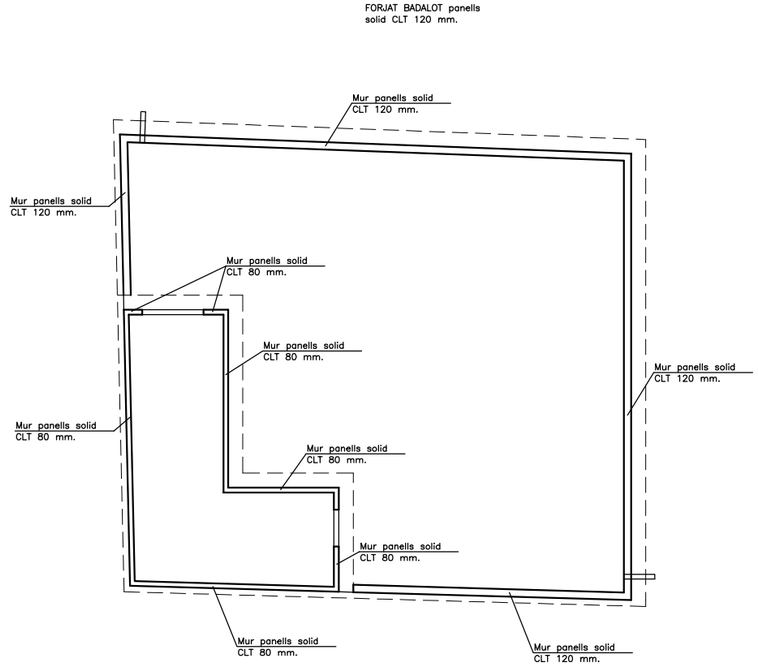


BADALOT ASCENSOR

JÀSSERA 1
Badalot ascensor

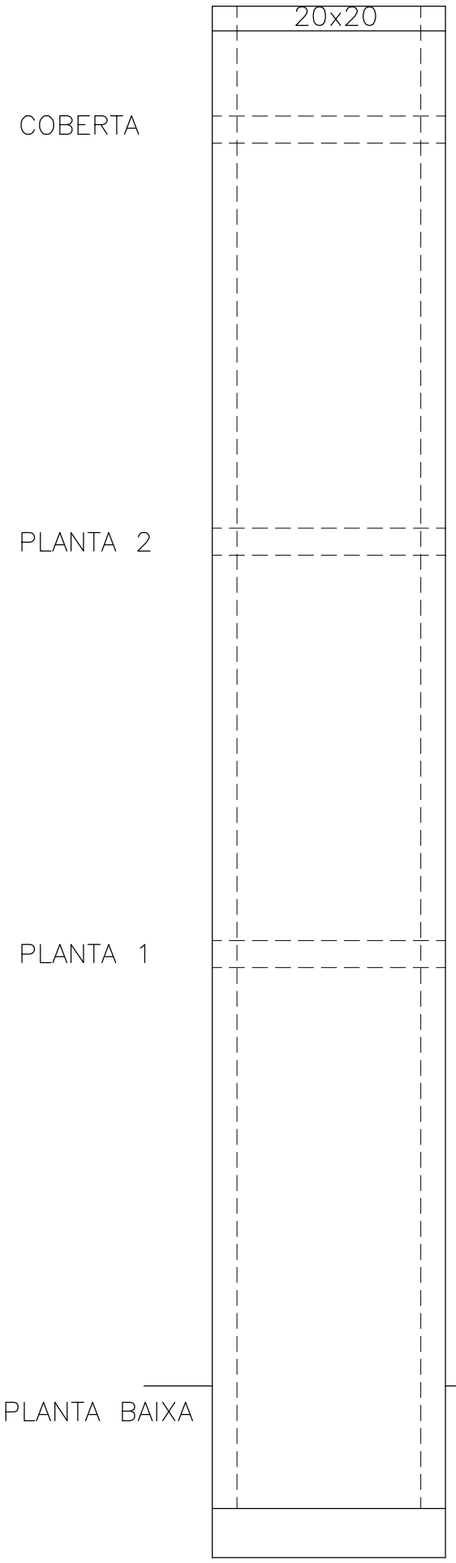


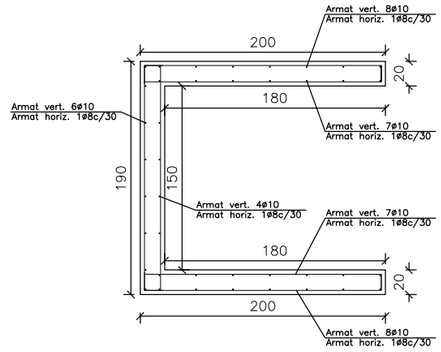


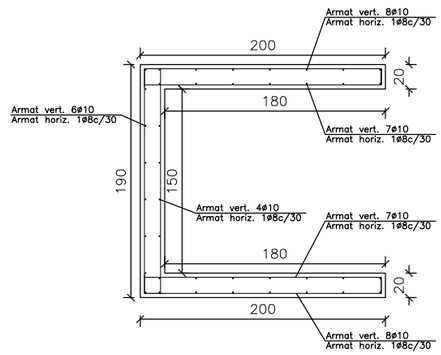


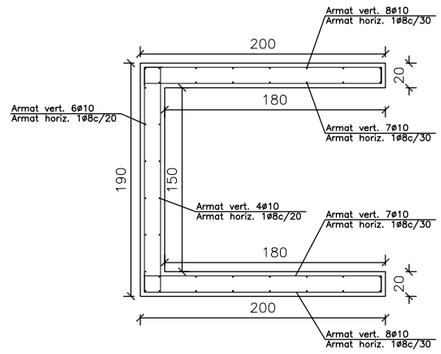
BADALOT I COBERTA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** BADALOT ESCALA I COBERTA NUCLI ASCENSOR EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.2.02.F4	**CAPÍTOL** ON.2 **FULL...4.....DE..5...**









ARMAT PANTALLA ASCENSOR

LONGITUT D'ANCORATGE	
ø DE BARRA	LONGITUT (Lb)
6mm.	20cm.
8mm.	25cm.
10mm.	25cm.
12mm.	35cm.
14mm.	45cm.
16mm.	55cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

–Realització dels solaps:
ferros a positiu a la zona de capitell
ferros a negatiu a 1/3 de la llum

–Longitut de solap (Ls):
a barres traccionades Ls = 2Lb
a barres comprimides Ls = Lb

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE)		
FORMIGÓ HA–25/P/20/XC1		ACER B–500–S
ÀRIDS Tipus de ciment CEM I, classe 42.5 Classe Rodats Àrid; relació d/D 0.59/12	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA Als 7 dies 17.5 MPa Als 28 dies 25 MPa	Tipus d'acer B–500–S Límit elàstic 500 MPa Contol de l'acer Normal
DOSIFICACIÓ m³ Ciment 275 kp Grava (Quantitats orientatives) 1235 kp Sorra (Mòdul granul. 5.20) 620 kp Aigua 150 l Relació A/C 0.5 ADITIUS Consulteu D.F.	ASSAJOS DE CONTROL Nivell Normal Classe de proveta Cilíndrica Temps de trencament 7 i 28 dies Consulteu la freqüencia dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig en el Plec de Condicions. 1 a 7 dies Nombre de provetes per cada sèrie: 6 3 a 28 dies 2 de reserva Altres assajos segons la EHE Con d'Abrams	RECOBRIMENTS NOMINALS Recobriments segons les condicions ambientals de l'estructura Interior d'edificis. Exteriors de baixa humitat. 35mm Exteriors normals. Contacte amb aigües normals. 40mm Atmosfera marina o industrial. Contacte amb el terreny. Contacte amb aigües salines o lleugerament àcides. 50mm
DOCILITAT Consistència Plàstica (Veure plecs cond). Compactació Vibrat mecànic Assentament en el con d'Abrams 2 – 6 cm		
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS		

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

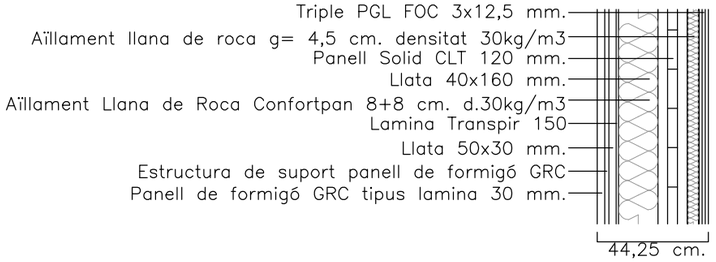
CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

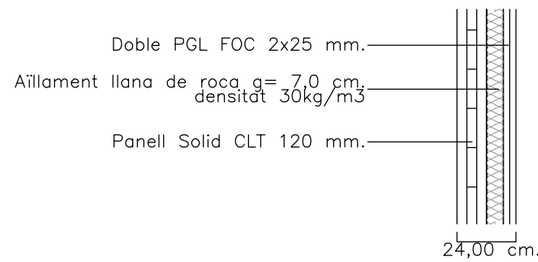
NOM DEL PLÀNOL:
PANTALLA FORMIGÓ
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.2.02.F5
CAPÍTOL ON.2
FULL...5....DE..5...

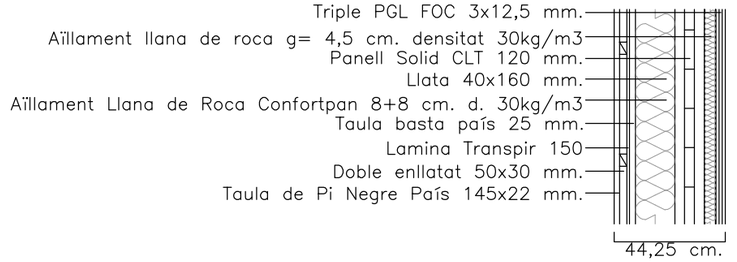
A–1



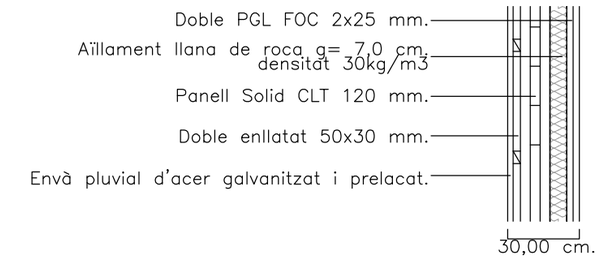
A–2



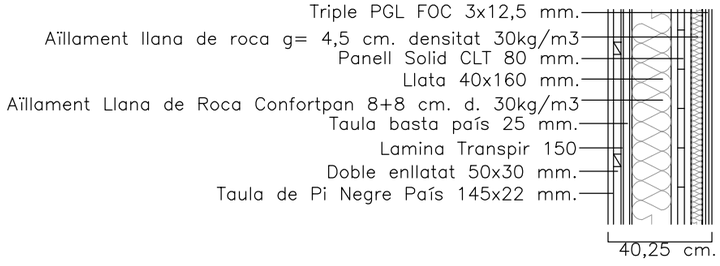
A–3



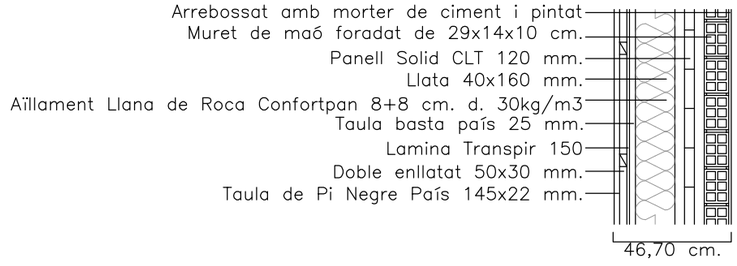
A–4



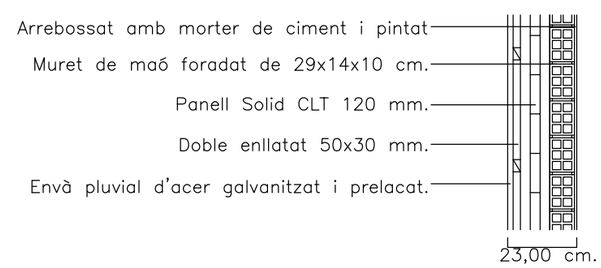
A–5



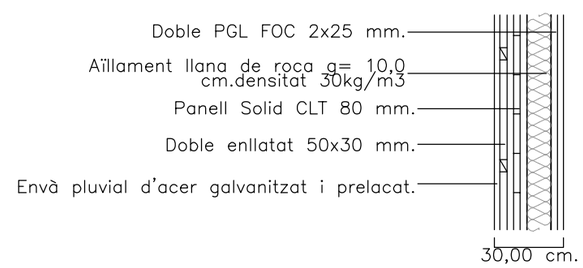
A–6



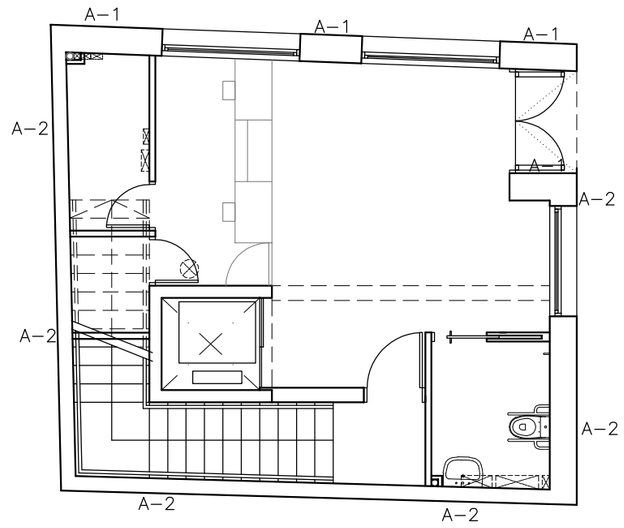
A–7



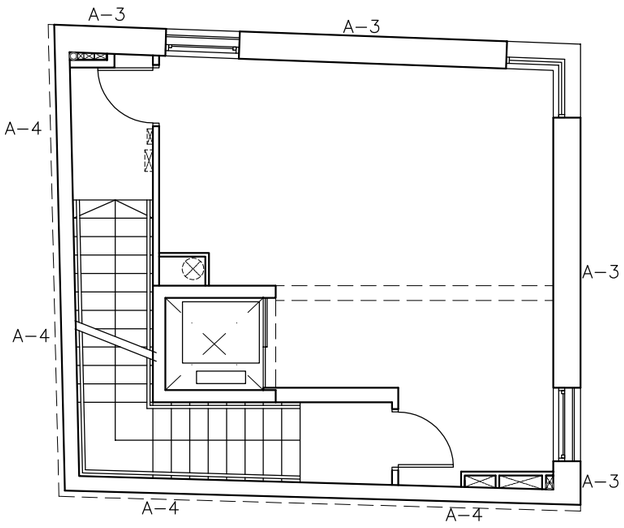
A–8



SOLUCIONS FAÇANA I MITGERES



PLANTA BAIXA



PLANTA 1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

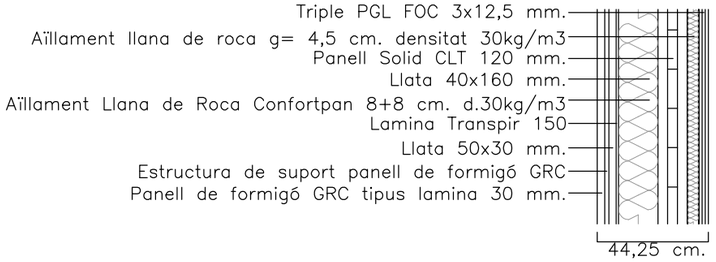
CLAU
PP0–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

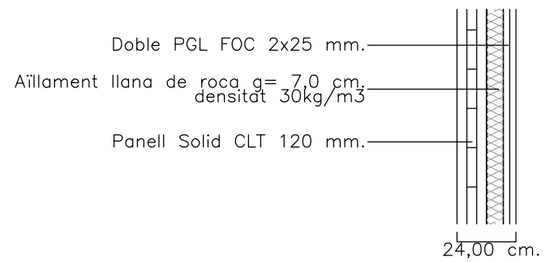
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA I PRIMERA
FAÇANES I MITGERES
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.3
NOM FITXER: ON.3.03.F1
FULL 1 DE 3

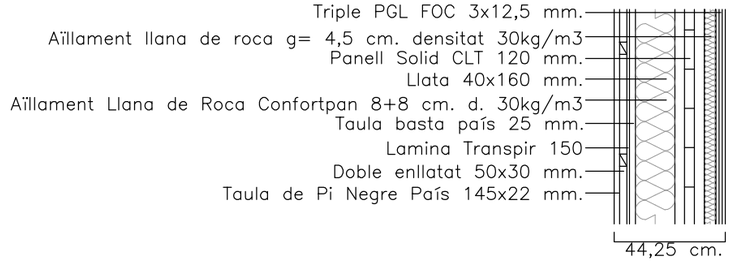
A–1



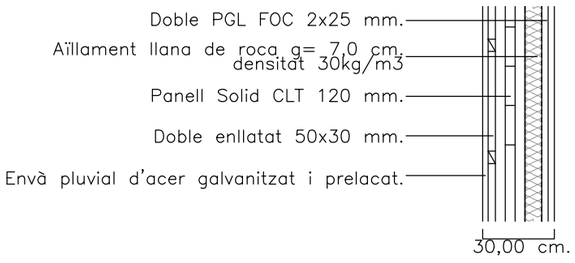
A–2



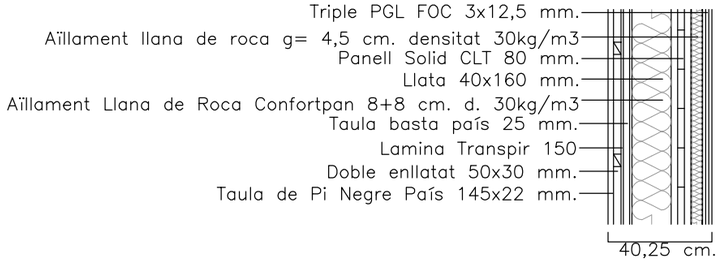
A–3



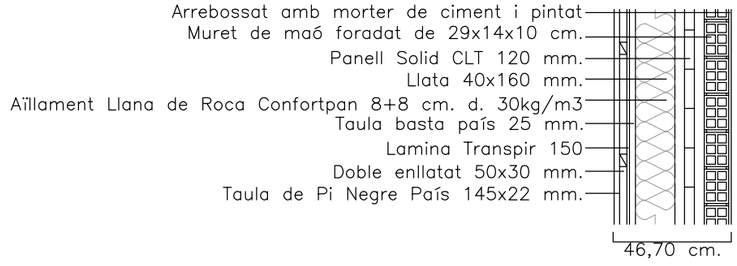
A–4



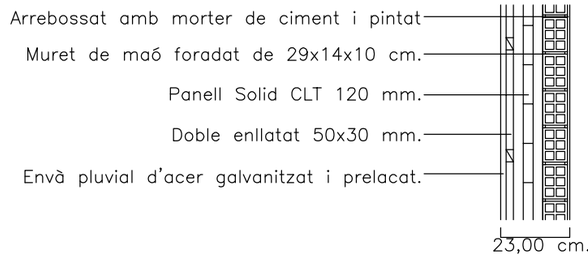
A–5



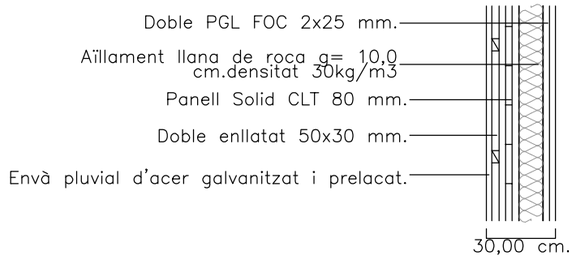
A–6



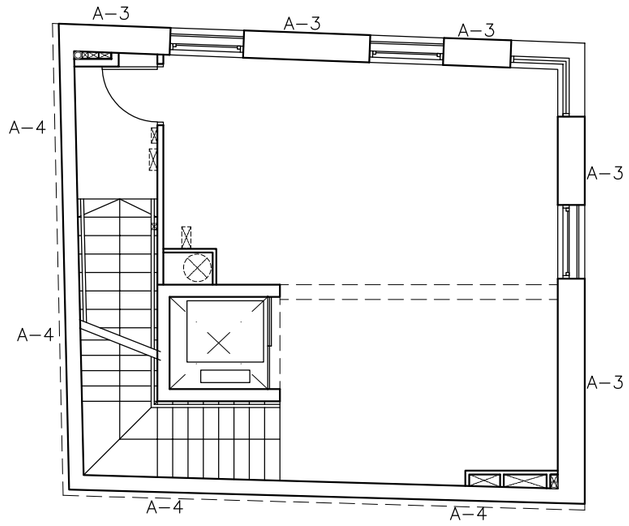
A–7



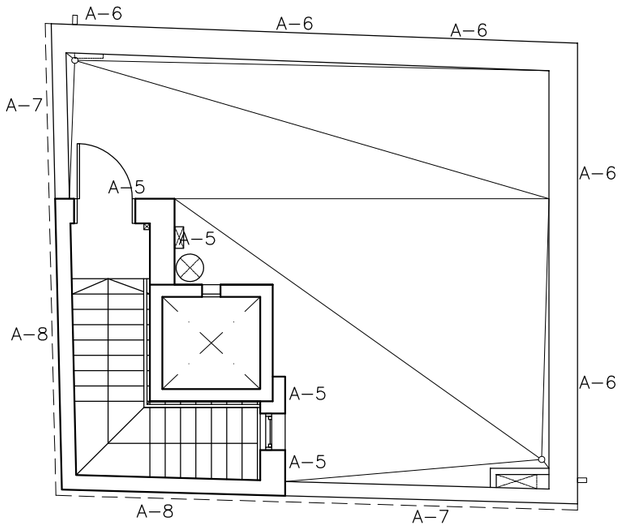
A–8



SOLUCIONS FAÇANA I MITGERES

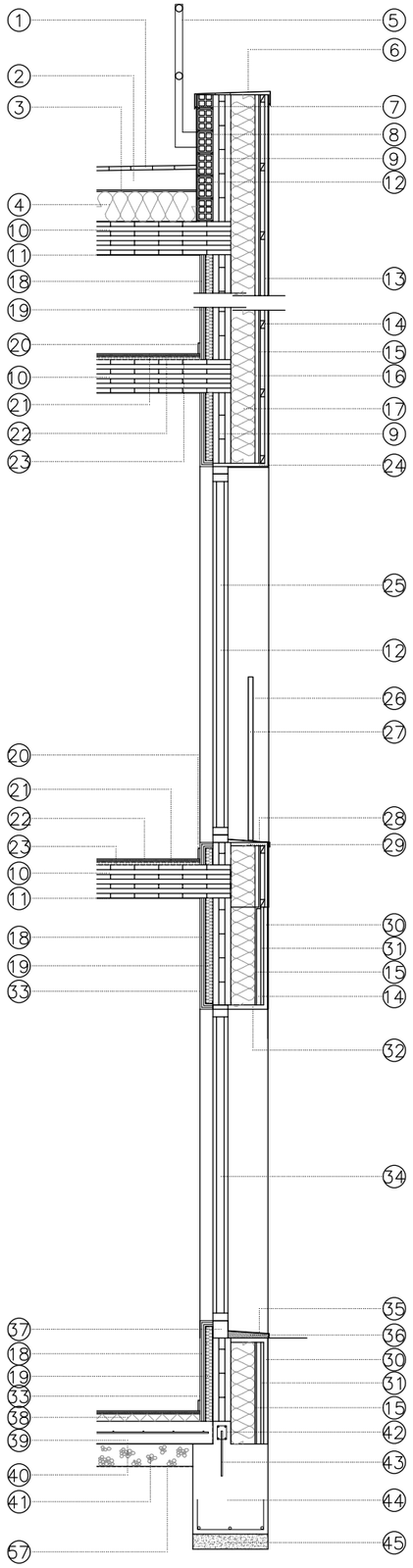


PLANTA 2



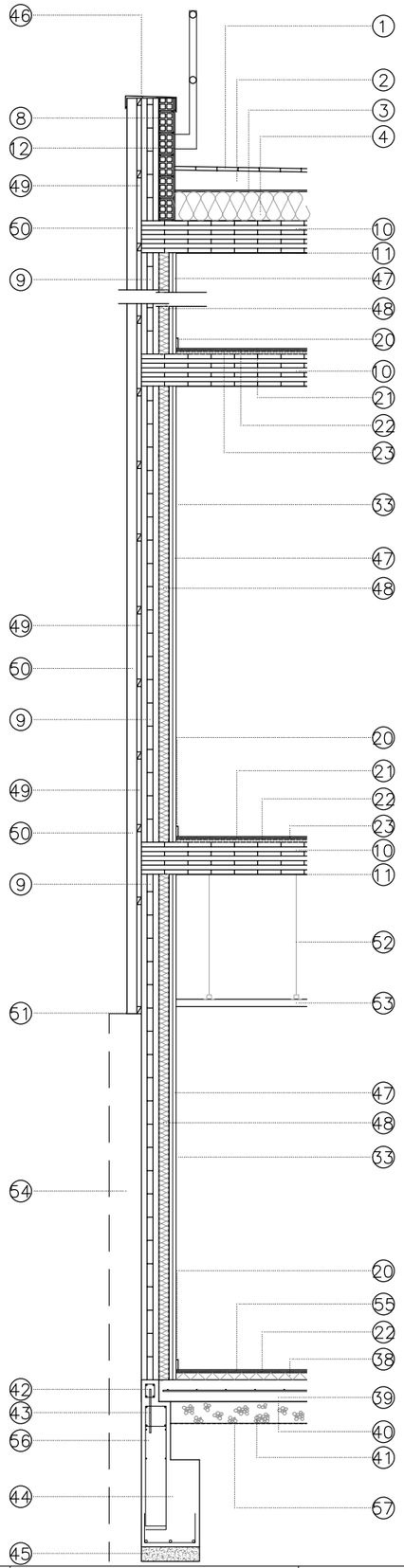
COBERTA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA SEGONA I COBERTA FAÇANES I MITGERES EDIFICI CARRER BAILÉN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.3.03.F2	**CAPÍTOL** ON.3 **FULL 2 DE 3**



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

1– Taula basta país 25 mm.
2– Llata inclinada 40x140 mm.
3– Lamina Transpir 150
4– Llana de roca confortpan 10+10 cm. Densitat 30kg/m3
5– Sistema antipànic amb tubs verticals i horitzontals d'acer galvanitzat ancorats a ampit
6– Planxa d'acer galvanitzat d'1.5 mm, fixada mecànicament amb pendent cap a dintre. Amb elements de pendent i polseres de juntes.
7– Arrebossaat amb morter de ciment i pintat
8– Muret de maó foradat de 29x14x10 cm.
9– Panell Solid CLT 120 mm.
10– Panell Solid CLT 220 mm.
11– Tractament de barnís transparent per assolir una reacció al foc C–s2 d0
12– Arrebossat de morter de ciment i posterior pintat
13– Taula de Pi Negre País 145x22 mm.
14– Doble enllatat 50x30 mm.
15– Lamina Transpir 150
16– Taula basta país 25 mm.
17– Aïllament Llana de Roca Confortpan 8+8 cm. Densitat 30kg/m3 i llata 40x160 mm.
18– Triple Placa de Guix Laminat tipus FOC 3x12,5 mm.
19– Aïllament llana de roca g= 4,5 cm. Densitat 30kg/m3 amb muntant i canal.
20– Sòcol ceràmic porcellànic.
21– Paviment ceràmic porcellànic 120x120 cm. Classe lliscament C1.
22– Capa de morter cola.
23– Panell rígid de llana de roca acústica de 2 cm. de gruix.
24– Taula de Pi Negre País 145x22 mm. formació perímetre finestra.
25– Finestra de fusteria de fusta amb trencament de pont tèrmic i fulla batent.
26– Sistema de suport de barana ancorat als brancals de les finestres.
27– Barana de vidre tipus securit
28– Escopidor de planxa d'acer galvanitzat d'1.5 mm, fixada mecànicament amb pendent
29– Taula de Pi Negre País 145x22 mm. suport escopidor
30– Panell de formigó GRC tipus llamina 30 mm.
31– Estructura de suport panell de formigó GRC
32– Panell de formigó GRC tipus lamina 30 mm. formació perímetre finestra.
33– Pintat amb pintura plàstica.
34– Finestra de fusteria de fusta amb trencament de pont tèrmic i vidre securit amb cambra amb fulla fixe.
35– Escopidor de planxa d'acer galvanitzat d'1.5 mm, amb tres plecs fixada mecànicament amb pendent
36– Morter de ciment formació pendent d'escopidor.
37– Bastiment de base de fusta per aixecament de finestra de fusta
38– Panell rígid de llana de roca de 5 cm. de gruix. Densitat 30kg/m3
39– Solera de formigó de 15 cm. de gruix armat bàsic #1ø8c/20
40– Làmina impermeable de polietilè 0.15 mm. gruix 150g/m2
41– Emmacat de graves de 15 cm. de gruix.
42– Dau de formigó armat de 12x15 cm. suport d'estructura vertical de fusta CLT.
43– Connector 1ø10c/20 longitud 30 cm.
44– Sabata correguda de formigó armat. veure plànol fonamentació
45– Formigó de neteja guix= 10 cm.
46– Planxa d'acer galvanitzat d'1.5 mm, fixada mecànicament amb pendent cap a dintre. Amb elements de pendent i polseres de juntes.
47– Doble Placa de Guix Laminat tipus FOC 2x25 mm.
48– Aïllament llana de roca g= 7,0 cm. Densitat 30kg/m3 amb muntant i canal.
49– Doble enllatat 50x30 mm.
50– Envà pluvial d'acer galvanitzat i prelacat.
51– Segellat continu amb silicona entrega envà pluvial i coberta edifici veí.
52– Estructura de suport de fals sostre de perfils d'alumini
53– Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus hidròfuga de 15 mm. de gruix.
54– Mitgera edifici veí.
55– Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm. Classe lliscament C2
56– Muret de formigó armat de 20 cm. de gruix.
57– Làmina separadora geotextil



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

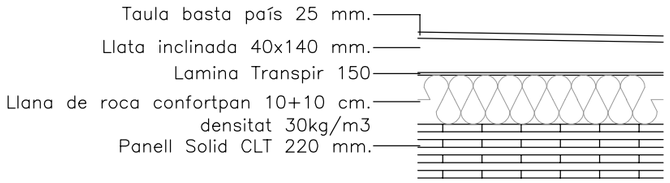
CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/20
A1: 1/10
ORIGINALS
0 0.25 0.5
GRAFIQUES

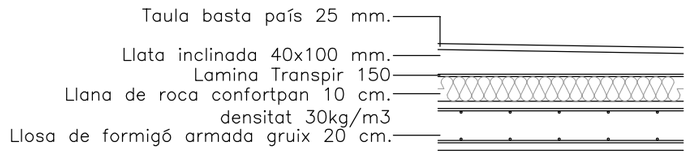
NOM DEL PLÀNOL:
SECCIONS CONSTRUCTIVES
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL: ON.3
NOM FITXER: ON3.03.F3
FULL...3.....DE...3...

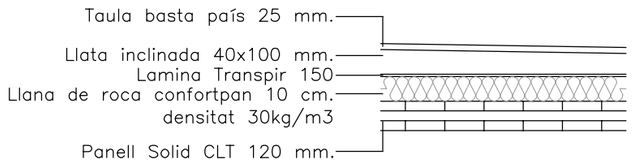
C−1



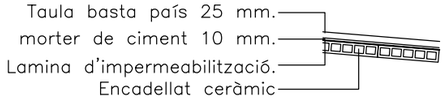
C−2



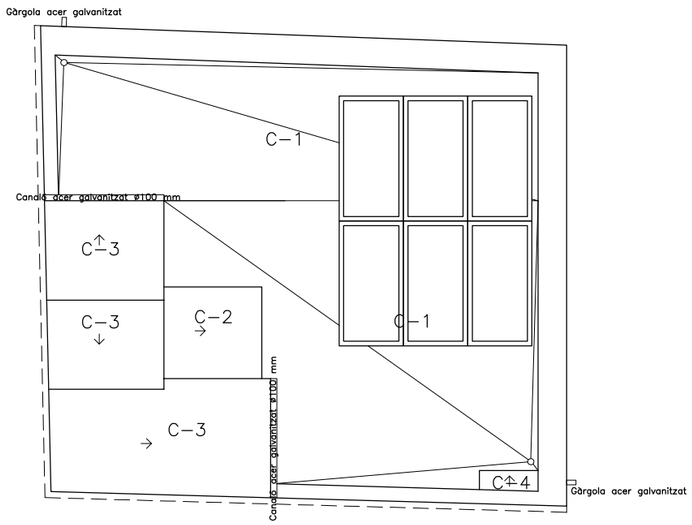
C−3



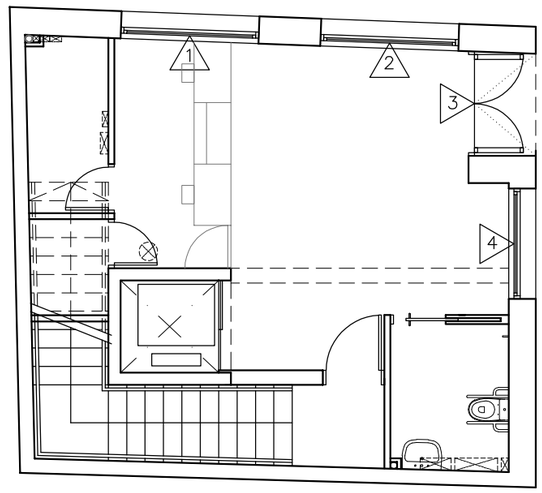
C−4



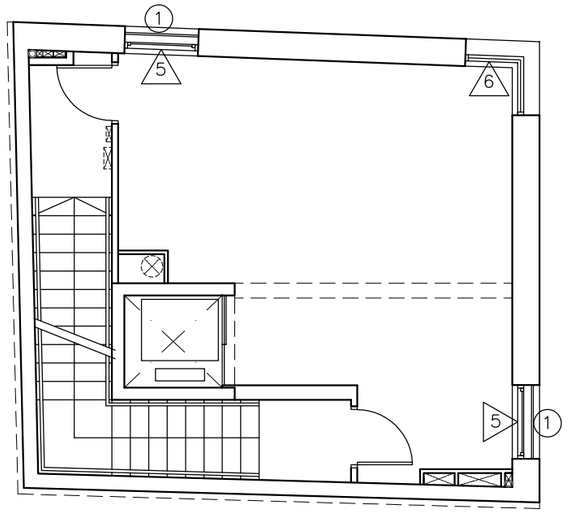
SOLUCIONS COBERTA



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO−21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** COBERTES EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.3.04	**CAPÍTOL** ON.3 **FULL** 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA 1

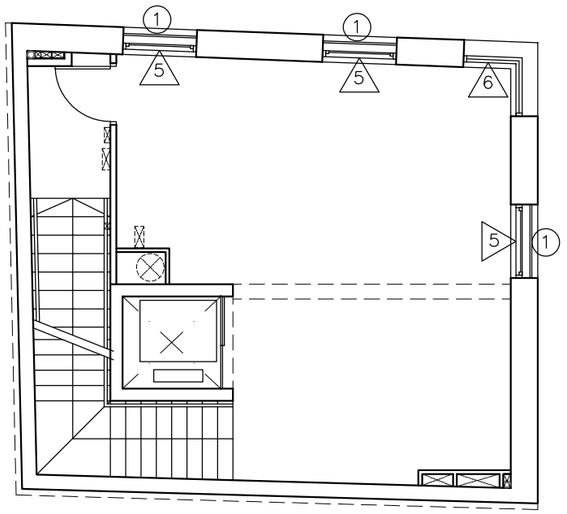
SIMBOLOGIA

0 PORTES

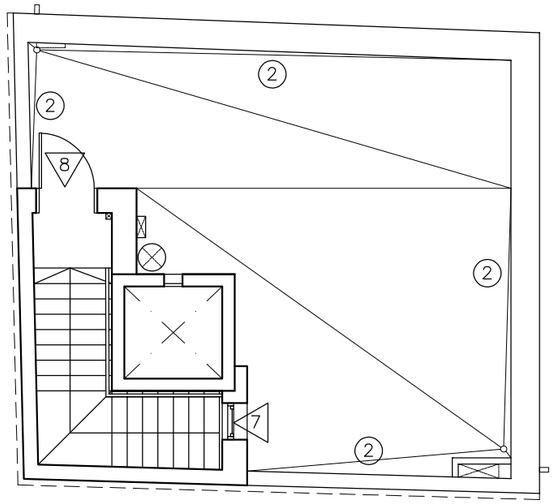
0 FINESTRES

0 ALTRES

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA I PRIMERA FUSTERIES EXTERIORS EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.3.07.F1	**CAPÍTOL** ON.3 **FULL** 1 DE 3



PLANTA 2



COBERTA

SIMBOLOGIA

0 PORTES

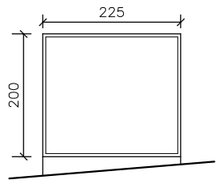
0 FINESTRES

0 ALTRES

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** ARQUITECTE ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA SEGONA I COBERTA FUSTERIES EXTERIORS EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.3.07.F2 **CAPÍTOL** ON.3 **FULL** 2 DE 3

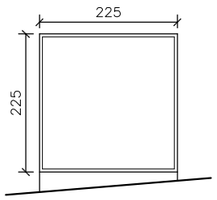
1 Ut.

Finestra de fusta de 225x200 cm amb 1 fulla fixe



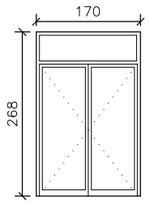
2 Ut.

Finestra de fusta de 225x225 cm amb 1 fulla fixe



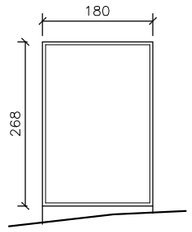
3 Ut.

Porta d'accés de fusta de 170x268 cm amb1 fulla fixe superior i 2 fulles batents



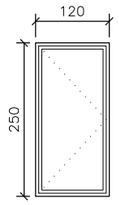
4 Ut.

Finestra de fusta de 180x268 cm amb 1 fulla fixe



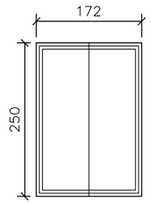
5 Ut.

Finestra de fusta de 120x250 cm amb 1 fulla batent



6 2 Ut.

Finestra de fusta de cantonada 172(86+86) x250 cm amb 2 fulles fixes



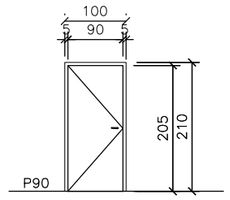
7 1 Ut.

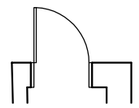
Finestra de fusta de 60x60 cm amb 1 fulla fixe



8 1 Ut.

Porta exterior d'acer amb bastidor tub d'acer dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm. de gruix i bastiment galvanitzat, pany, tancament amb clau i topalls





ESPECIFICACIONS GENERALS FUSTERIA FINESTRES

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic

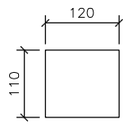
Vidre laminar 6+6+10+4+4 mm. Baix emissiu als fixes
4+4+10+4+4 mm. Baix emissiu als batents

Totes les finestres portaran per dintre un screen enrotlable de color fosc.

NOTA:
LES DIMENSIONS DE LES FINESTES S'AJUSTARAN AL BUIT ERAL D'OBRA.

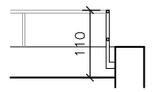
(1) 5 Ut.

Barana de vidre laminat 6+6 mm de 120x110 cm. fixat amb pinces d'acer inoxidable



(2)

Sistema antipànic amb tubs verticals i horitzontals d'acer galvanitzat ancorats a àmpit



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

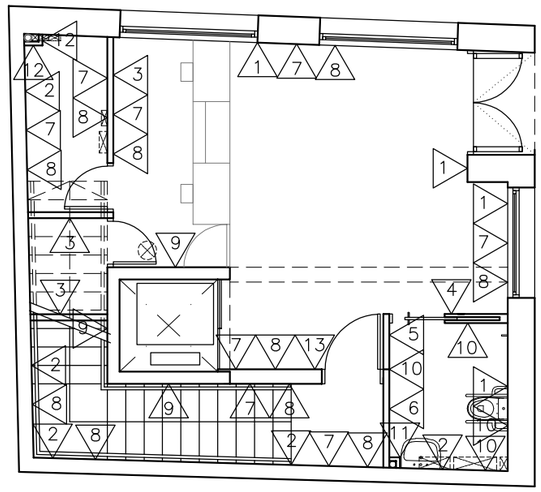
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS DE FUSTERIES EXTERIORS
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA:
JULIOL 2023

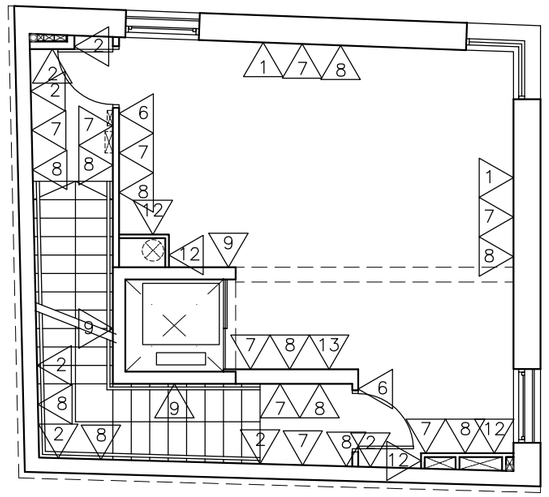
NOM FITXER:
ON.3.07.F3

CAPÍTOL
ON.3

FULL...3.....DE...3...



PLANTA BAIXA



PLANTA 1

1 Doblat d'envà de guix laminat de 3x12,5+48 mm. amb 3 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 90

2 Doblat d'envà de guix laminat de 2x25+70 mm. amb 2 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 120

3 Envà de guix laminat de 15+48+15 mm. amb 2 plaques standard i llana de roca.

4 Envà de guix laminat de 15+70+15 mm. amb 2 plaques tipus hidròfug i llana de roca.

5 Envà de guix laminat de 15+48+15 mm. amb 2 plaques tipus hidròfug i llana de roca.

6 Envà de guix laminat de 2*12,5+48+2*12,5 mm. amb 4 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 120

7 Sòcol ceràmic porcellànic

8 Pintat amb pintura plàstica.

9 Pantalla de formigó vist textura de fusta de l'encofrat i pintat amb pintura anticarbonatació transparent.

10 Enrajolat amb rajola ceràmica blanca mate de 30x60 cm. sobre placa de guix laminat

11 Doblat d'envà de guix laminat de 15+48 mm amb 1 placa hidròfuga i llana de roca.

12 Doblat d'envà de guix laminat de 15+48 mm amb 1 placa standard i llana de roca.

13 Envà format per un doblat d'envà de guix laminat de 2x25+70 mm. amb 2 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 120 +panell solid CLT 81 mm + 3 plaques standard de 12,5 mm.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

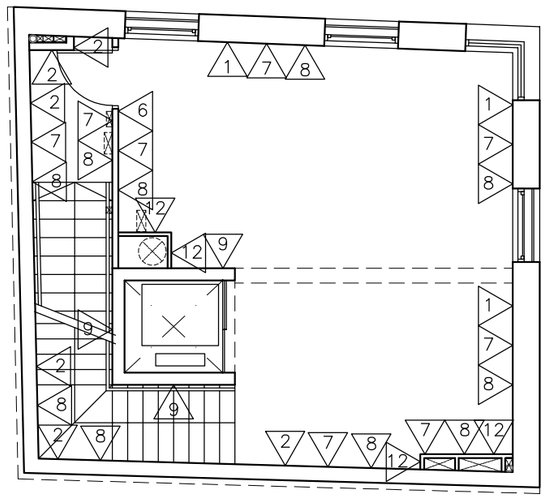
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

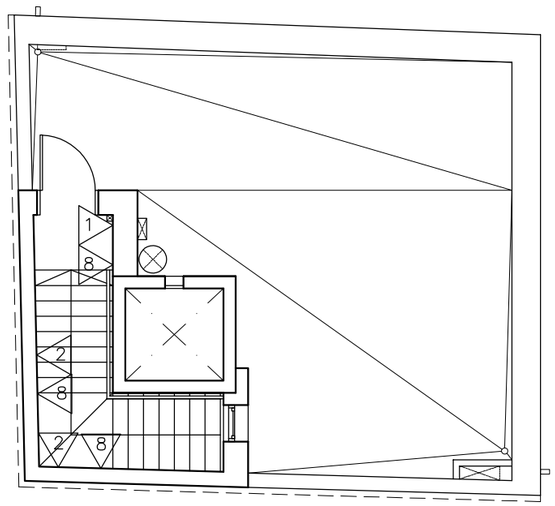
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA I PRIMERA
PARETS, ENVANS, ELEMENTS DIVISORIS I ACABATS
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.4
NOM FITXER: ON.4.01.1.F1
FULL 1 DE 2



PLANTA 2



COBERTA

1 Doblat d'envà de guix laminat de 3x12,5+48 mm. amb 3 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 90

2 Doblat d'envà de guix laminat de 2x25+70 mm. amb 2 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 120

3 Envà de guix laminat de 15+48+15 mm. amb 2 plaques standard i llana de roca.

4 Envà de guix laminat de 15+70+15 mm. amb 2 plaques tipus hidròfug i llana de roca.

5 Envà de guix laminat de 15+48+15 mm. amb 2 plaques tipus hidròfug i llana de roca.

6 Envà de guix laminat de 2*12,5+48+2*12,5 mm. amb 4 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 120

7 Sòcol ceràmic porcellànic

8 Pintat amb pintura plàstica.

9 Pantalla de formigó vist textura de fusta de l'encofrat i pintat amb pintura anticarbonatació transparent.

10 Enrajolat amb rajola ceràmica blanca mate de 30x60 cm. sobre placa de guix laminat

11 Doblat d'envà de guix laminat de 15+48 mm amb 1 placa hidròfuga i llana de roca.

12 Doblat d'envà de guix laminat de 15+48 mm amb 1 placa standard i llana de roca.

13 Envà format per un doblat d'envà de guix laminat de 2x25+70 mm. amb 2 plaques tipus FOC i llana de roca. EI 120 +panell solid CLT 81 mm + 3 plaques standard de 12,5 mm.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

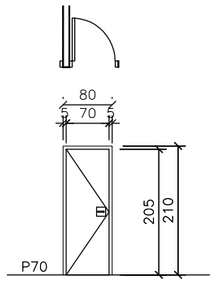
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA I COBERTA
PARETS, ENVANS, ELEMENTS DIVISORIS I ACABATS
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.4.01.1.F2
CAPÍTOL ON.4
FULL..2.....DE..2...

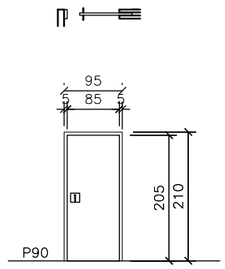
1 2 Ut.

Porta de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 70x210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.



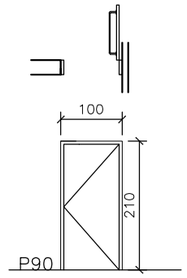
2 1 Ut.

Porta corredissa de fusta reforçada per revestir estratificat DM de 16 mm, de mides 85x210 cm. i 3.5 cm. de gruix, inclou ferramenta d'acer inox. i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15 cm., pany, pestell i topalls.



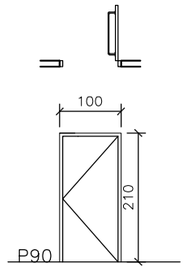
3 1 Ut.

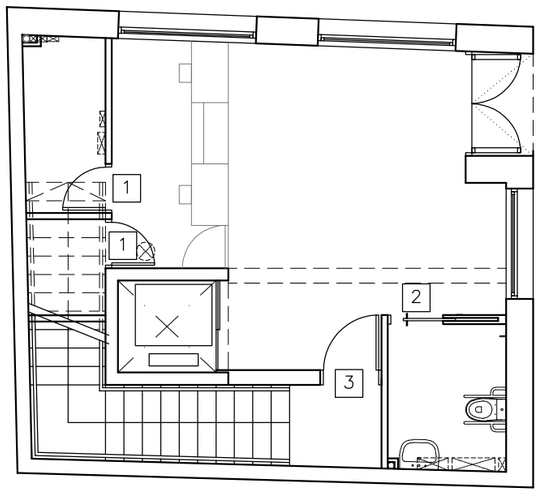
Porta tallafocs metàl.lica EI2 60-C5 d'una fulla per una llum de 100x210. Inclou maneta antipànic d'obertura



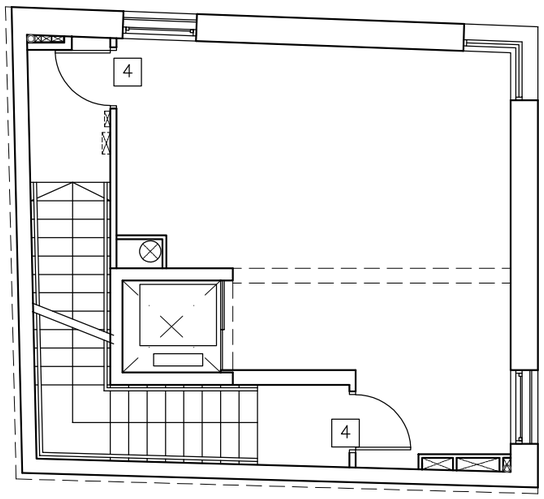
4 3 Ut.

Porta tallafocs metàl.lica EI2 60-C5 d'una fulla per una llum de 100x210. Inclou maneta antipànic d'obertura

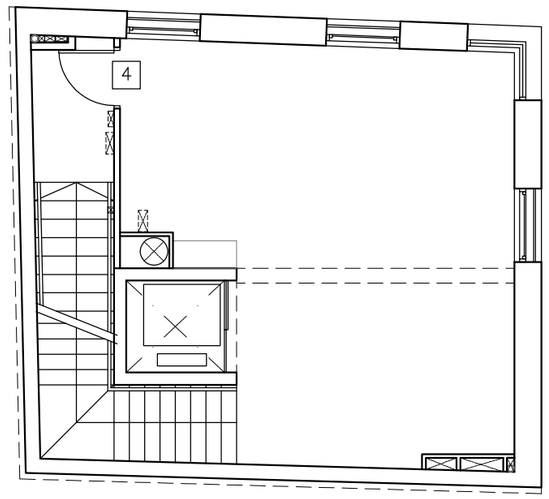




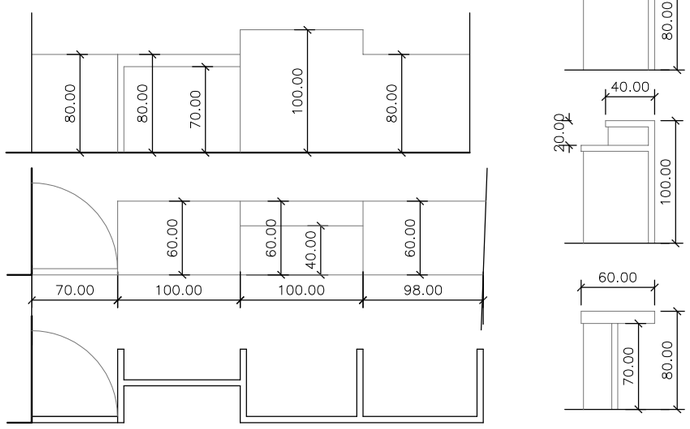
PLANTA BAIXA

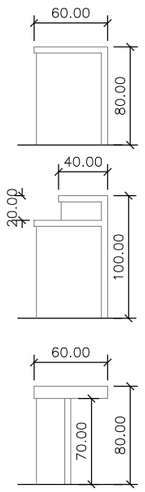


PLANTA 1



PLANTA 2





TAULELL DE RECEPCIÓ

Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF.

SIMBOLOGIA

0 PORTES

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

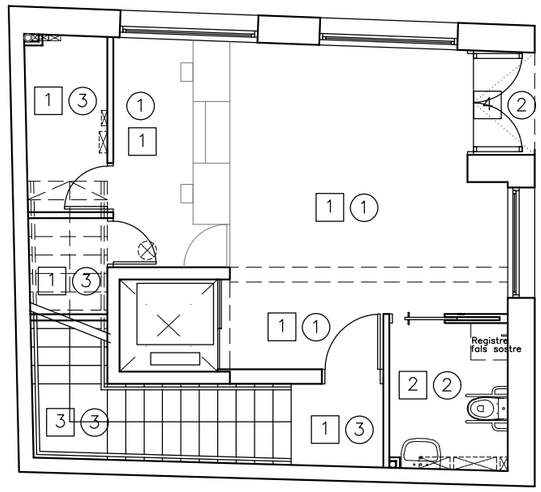
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA
FUSTERIES INTERIORS
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023

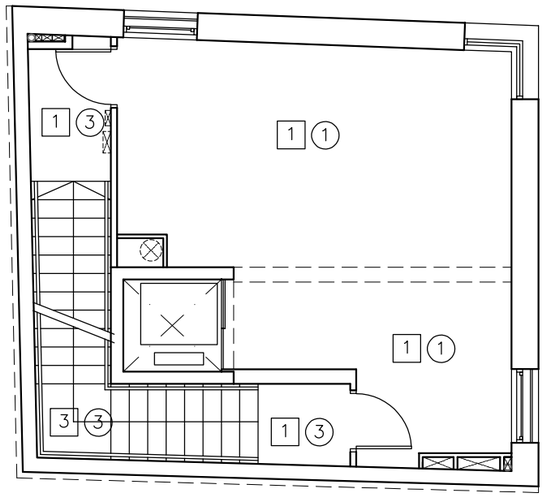
CAPÍTOL ON.4

NOM FITXER: ON.4.01.2.F1

FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA 1

[1] Paviment ceràmic porcellànic 120x120 cm.
Classe lliscament C1

[2] Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm.
Classe lliscament C2

[3] Paviment ceràmic porcellànic graó d'escala
Classe lliscament C2

[4] Paviment de formigó imprés.
Classe lliscament C2

(1) Sostre de fusta vist amb tractament de barnís transparent per assolir una reacció al foc C–s2 d0

(2) Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus hidròfuga de 12.5 mm. de gruix.

(3) Fals sostre continu de 2 plaques de guix laminat tipus FOC de 25 mm. de gruix. EI 120

SIMBOLOGIA

[0] Paviments

(0) Fals sostre

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

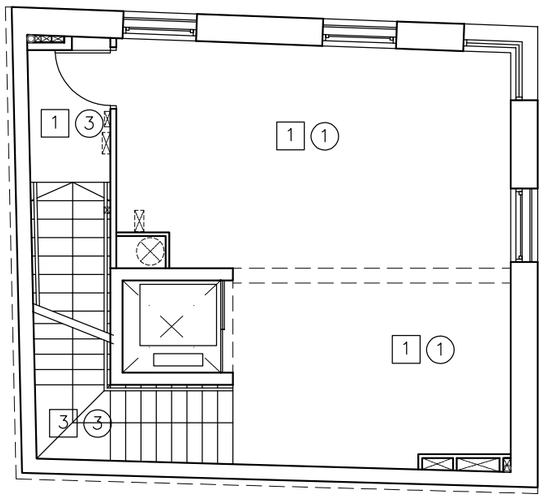
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

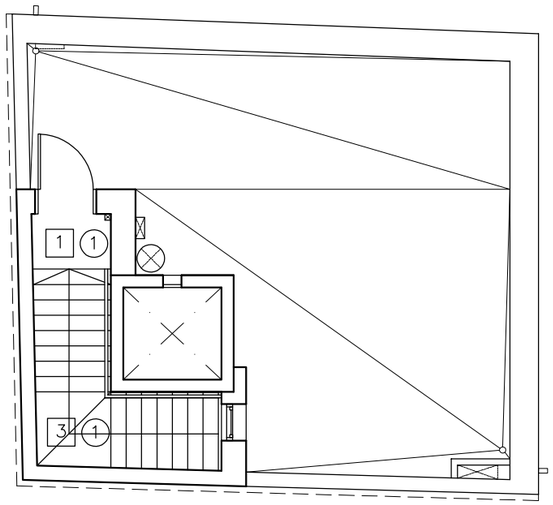
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA I PRIMERA
PAVIMENTS I FALS SOSTRES
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.4.02.1.F1
CAPÍTOL ON.4
FULL 1 DE 2



PLANTA 2



COBERTA

1 Paviment ceràmic porcellànic 120x120 cm.
Classe lliscament C1

2 Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm.
Classe lliscament C2

3 Paviment ceràmic porcellànic graó d'escala
Classe lliscament C2

(1) Sostre de fusta vist amb tractament de barnís transparent per assolir una reacció al foc C–s2 d0

(2) Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus hidròfuga de 12.5 mm. de gruix.

(3) Fals sostre continu de 2 plaques de guix laminat tipus FOC de 25 mm. de gruix. EI 120

SIMBOLOGIA

0 Paviments

(0) Fals sostre

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

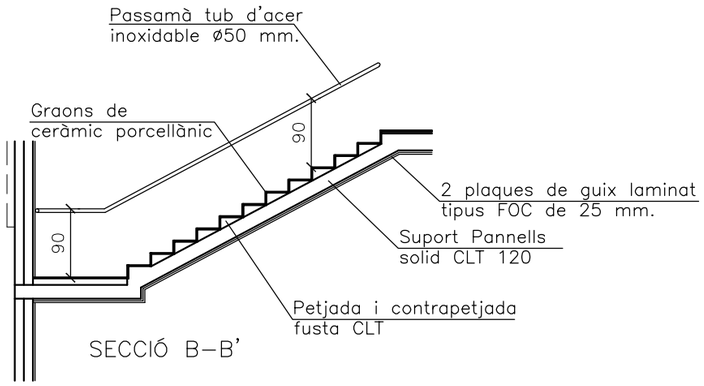
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PP0–21301

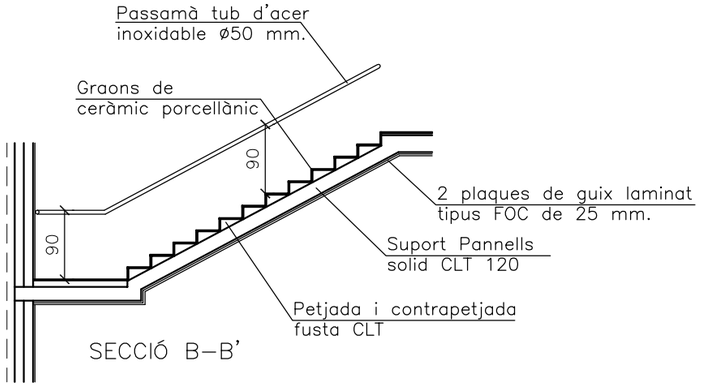
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA I COBERTA
PAVIMENTS I FALS SOSTRES
EDIFICI CARRER BAILÈN

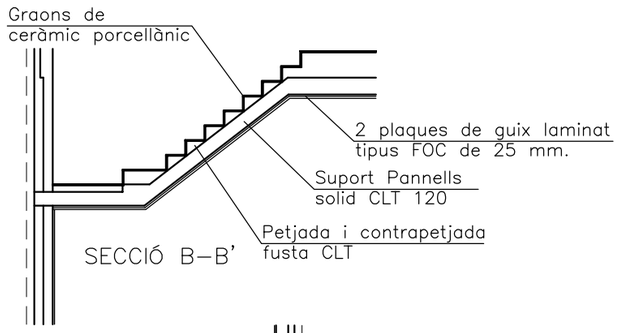
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.4.02.1.F2
CAPÍTOL ON.4
FULL..2.....DE..2...



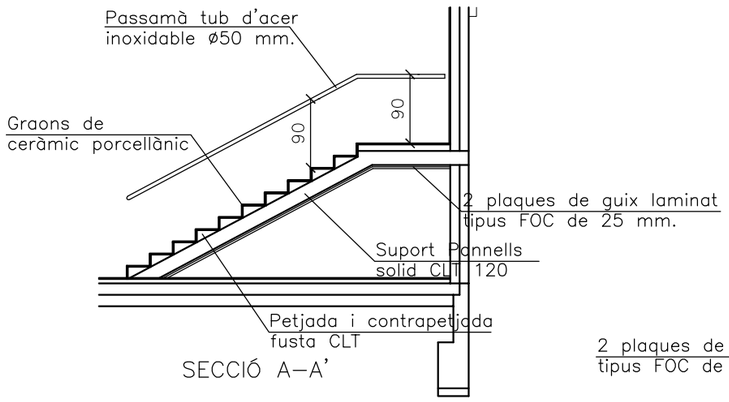
SECCIÓ B–B'



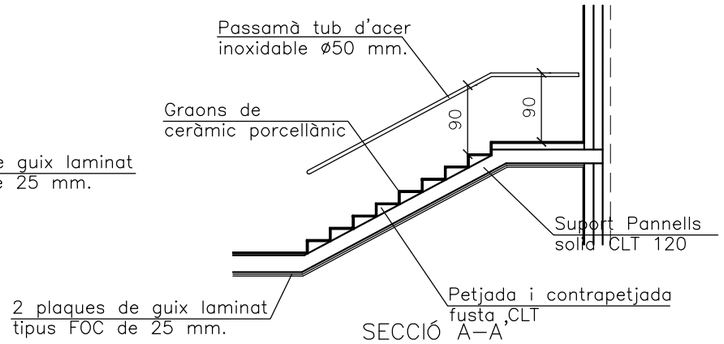
SECCIÓ B–B'



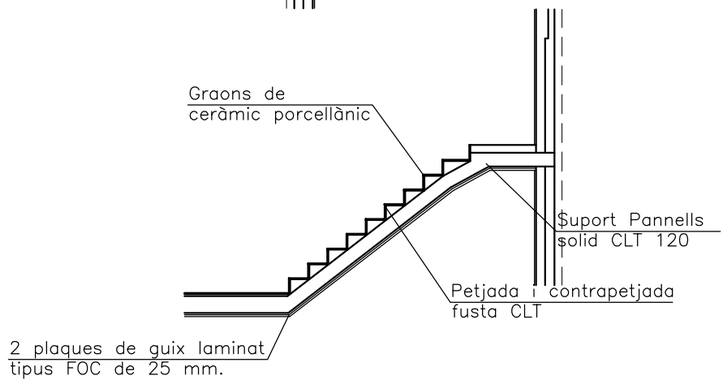
SECCIÓ B–B'



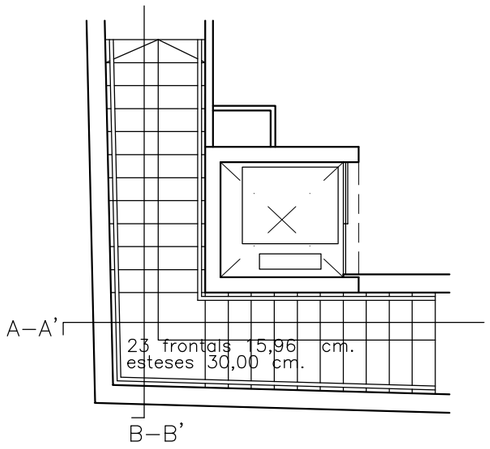
SECCIÓ A–A'



SECCIÓ A–A'

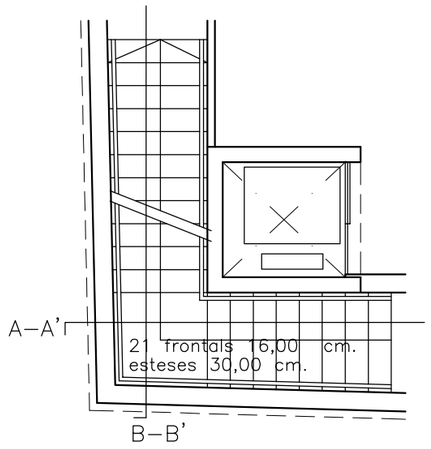


SECCIÓ A–A'



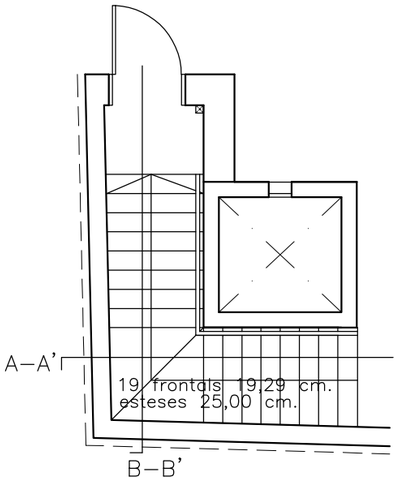
PLANTA

ESCALA DE PLANTA BAIXA A PLANTA PRIMERA



PLANTA

ESCALA DE PLANTA PRIMERA A PLANTA SEGONA



PLANTA

ESCALA DE PLANTA SEGONA A PLANTA COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

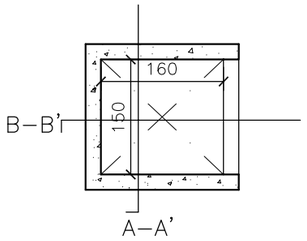
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

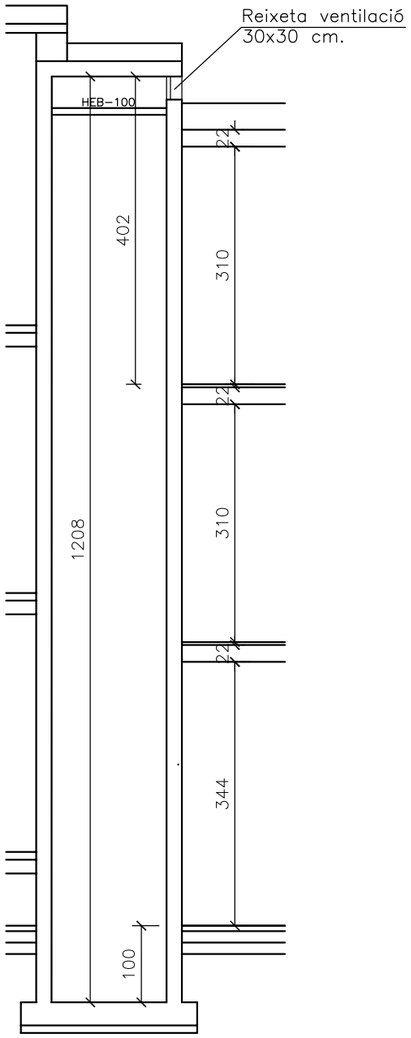
ESCALES
A3: 1/80
A1: 1/40
ORIGINALS
0 2.5 5.0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESCALES INTERIORS
EDIFICI CARRER BAILÈN

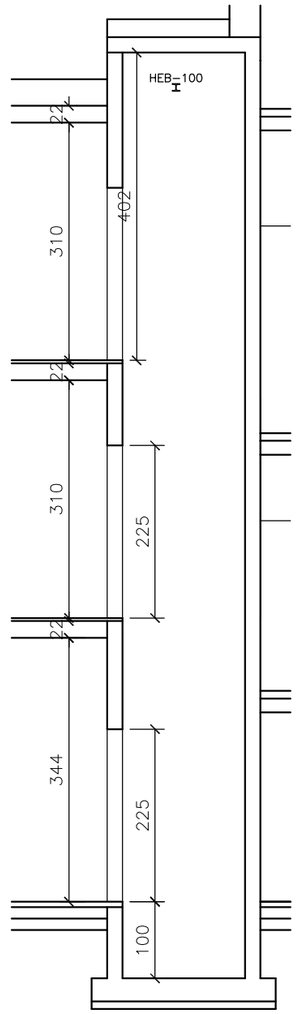
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.4
NOM FITXER: ON.4.03.1.F1
FULL....1....**DE**....1.



PLANTA

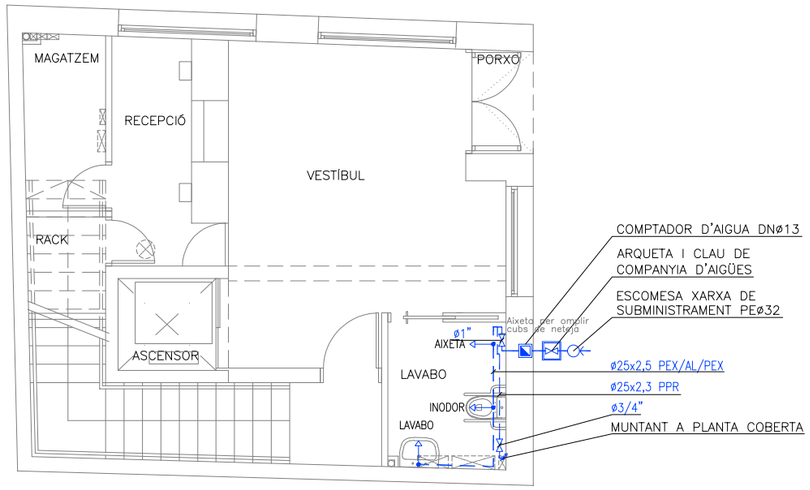


SECCIÓ A–A'

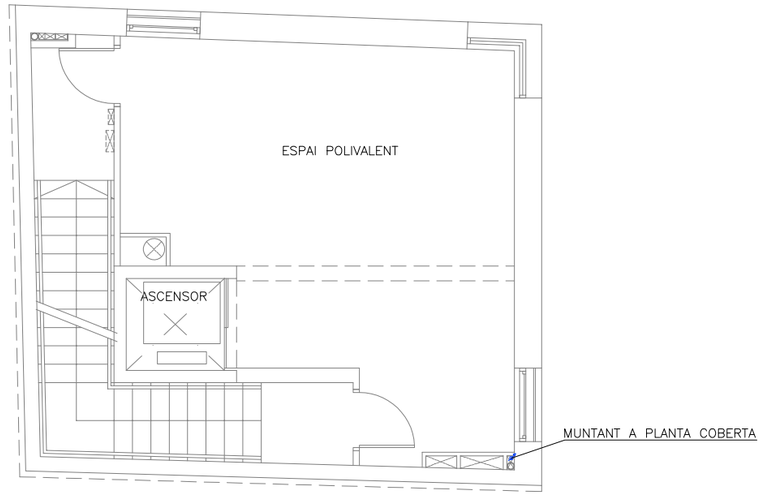


SECCIÓ B–B'

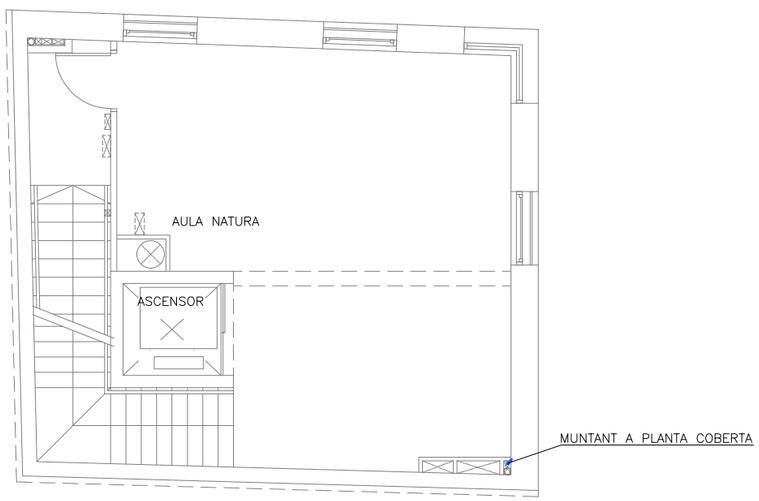
Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/80 A1: 1/40 **ORIGINALS** 0 2.5 5.0 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** ASCENSOR EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.5.01.1.F1	**CAPÍTOL** ON.5 **FULL** 1 **DE** 1



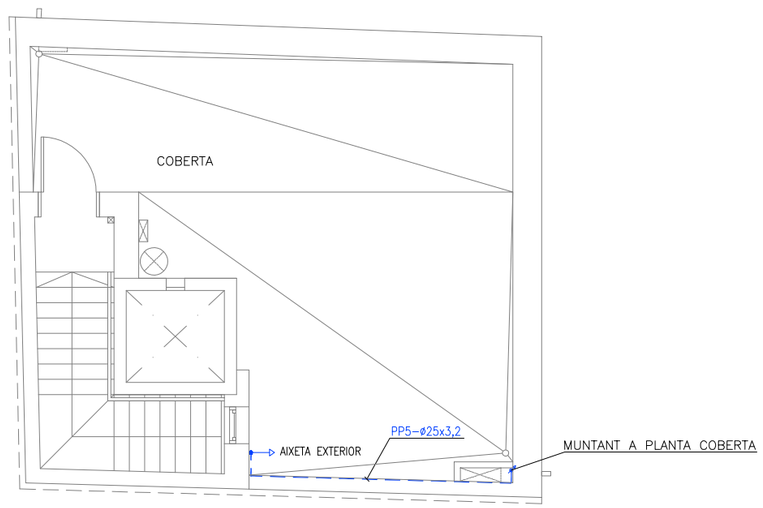
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

AÏLLAMENT CANONADES

*AÏLLAMENT DE TOTES LES CANONADES DE AFS, ACS I RETORN SEGONS RITE, AÏLLAMENT ESPECÍFIC PER A TRAÇATS EXTERIORS
*AÏLLAMENT CANONADES DE AFS – 9mm

INTERIOR:	Diametre int. canonada (mm)		Gruix aïllament (mm)
ACS/RETORN T= 40 a 60ºC	fins a 35	fins a 1 1/4 "	25
	35 a 60	1 1/4" a 2 1/2"	30
	més de 60	3" o més	30

EXTERIOR:	Diametre ext. canonada (mm)		Gruix aïllament (mm)
ACS/RETORN T= 40 a 60ºC	fins a 35	fins a 1 1/4 "	35
	35 a 60	1 1/4" a 2 1/2"	40
	més de 60	3" o més	40

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA

*TRAMS VERTICALS ENCASTATS PROTEGITS AMB TUB CORRUGAT DE COLOR BLAU PER A AIGUA FREDA DE COLOR VERMELL PER A AIGUA CALENTA

*CLAUS DE PAS A CADASCÚ DELS RECINTES HUMITS, SEGONS PLÀNOLS

*PROTECCIÓ CANONADES, ACUMULADORS, CLAUS DE PAS... CONTRA LA CORROSIÓ I LES INCRUSTACIONS.

*AIXETES AMB DISPOSITIUS ESTALVIADORS DE CONSUM (AIREJADORS, CISTERNES DOBLE DESCÀRREGA,...)

*TOTS ELS EQUIPS I AIXETES AMB CLAU D'ESQUADRA PRÈVIA

*DIMENSIONS MÍNIMES BAIXANTS ALS PUNTS DE CONSUM AFS/ACS:

	PEX
–PRESA AIGUA NETEJA/REG	PEX/AL/PEX–20x2
–AIGÜERA	PEX/AL/PEX–20x2
–RENTAVAIXELLES	PEX/AL/PEX–20x2
–LAVABO	PEX/AL/PEX–16x2
–INODOR	PEX/AL/PEX–16x2
–URINARI	PEX/AL/PEX–16x2

PRE–INSTAL.LACIÓ DISTRIBUCIÓ INTERIOR ESTADES.

CANONADES

AIGUA FREDA SANITARIA, CANONADA POLIPROPILÈ FORMAT NIRON CLIMA PP+FV+PP, SDR11–PN16, APTA PER A ÚS SANITARI

*AIGUA CALENTA SANITARIA I RETORN, CANONADA POLIPROPILÈ FORMAT NIRON FG PP+FV+PP, SDR7,4–PN20, APTA PER A TEMP. ACS I ÚS SANITARI

*DISTRIBUCIÓ INTERIOR ESTADES, AFS, ACS I RETORN AMB CANONADES DE PEX SERIE 5

DIAMETRES PP		DIAMETRES PE
AFS	ACS/RETORN	AFS/ACS/RETORN
PP+FV+PP SDR11–SERIE 5 PN16 bar	PP+FV+PP SDR7,4–SERIE 3,2 PN20 bar	PEX/AL/PEX
20/14,4 *	20/14,4 *	16/12
25/18 *	25/18 *	18/14
32/26,2	32/23,2	20/16
40/32,6	40/29	25/20
50/40,8	50/36,2	32/26
63/51,4	63/45,6	40/33
75/61,4	75/54,2	50/42
90/73,6	90/65	
110/90	110/79,6	
125/102,2		

*SDR7,4

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
- - - -	CANONADA AIGUA FREDA.	AÏLLATS MITJANÇANT ESCUMA ELASTOMÈRICA
⋈	VÀLVULA DE TALL A.F.S.	TIPUS ESFERA.
	DERIVACIÓ ALIMENTACIÓ A PUNTS DE CONSUM.	PROTEGIDA AMB PVC CORRUGAT EN TRAMS ENCASTATS.
	PUNTS DE CONSUM.	CONNEXIÓ APARELLS SANITARIS: FIXATS A L'ENVÀ MITJANÇANT COLZES BASE I PLAQUES DE FIXACIÓ.
	COMPTADOR D'AIGUA.	
	CLAU D'ENTRADA A L'EDIFICI.	
	ESCOMESA AFS.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

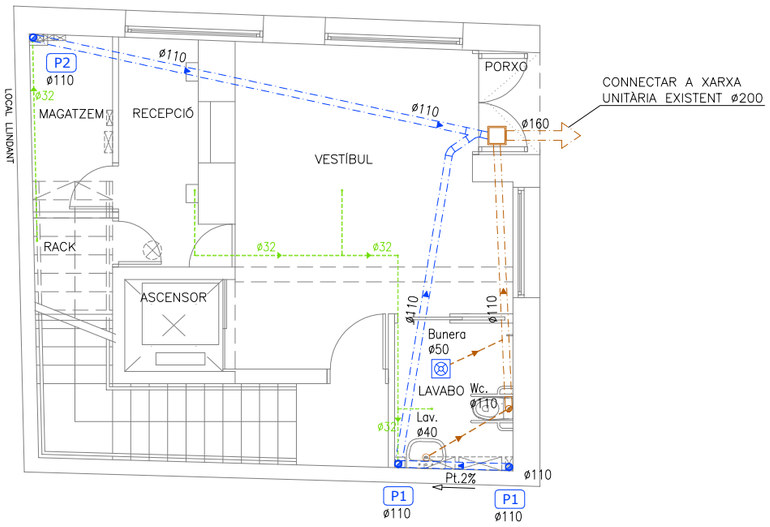
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

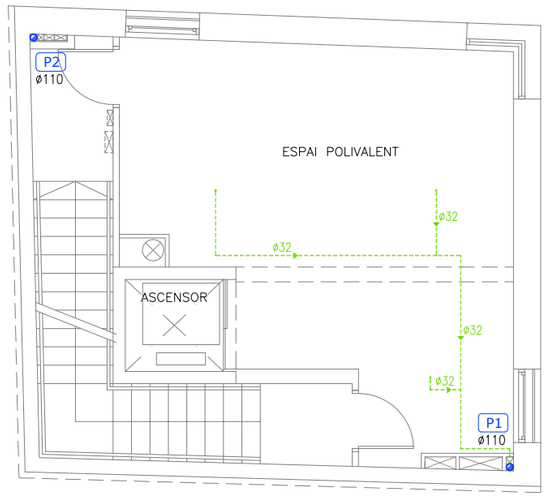
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera, segona i coberta
Instal.lació de fontaneria
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.03.1.F1
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



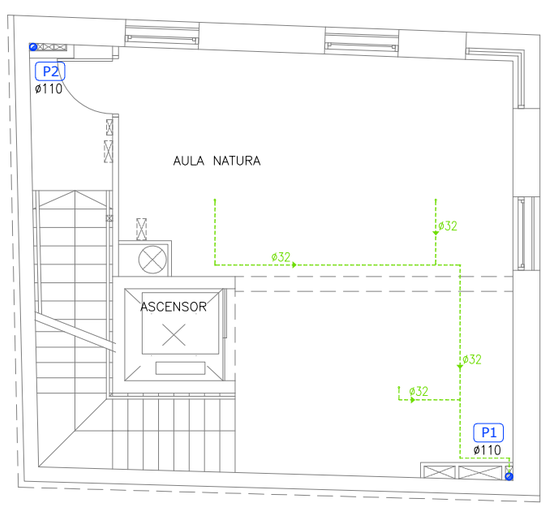
PLANTA PRIMERA

INSTAL·LACIONS DE DESGUÀS		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS.	PVC TIPUS B UNE EN 1329-1
	COL·LECTOR FECAL SOTERRAT.	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT.	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL FALS SOSTRE.	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
F1	BAIXANT D'AIGÜES FECALS.	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
P1	BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS.	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	BUNERA SIFÒNICA PLUVIAL/FECAL.	SIFÒNICA, REGISTRABLE REIXA FUNDICIÓ A.INOX.
	ARQUETA SIFÒNICA DE REGISTRE D'AIGÜES FECALS.	SIFÒNICA, REGISTRABLE FUNDICIÓ A.INOX.
	CANONADES DE CONDENSACIÓ DE LES UNITATS DE CLIMATITZACIÓ DE ø32mm.	

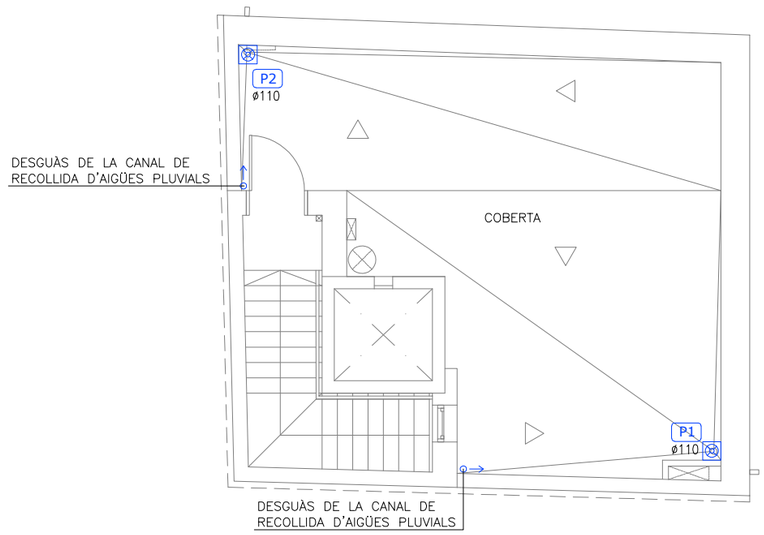
NOTA:

- ELS BAIXANTS I TUBS DE SANEJAMENT AMB MATERIAL REACCIÓ AL FOC B-s1, d0.
- ES MANTÉ LA SECTORITZACIÓ ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI. (ÚS DOCENT, RESIDENCIAL, PÚBLICA CONCURRÈNCIA, LOCALS DE RISC). ELS TUBS DE SANEJAMENT DISPOSARAN DE COLLARETS INTUMESCENTS EI-120 AMB LA COMUNICACIÓ ENTRE SECTORS PER A DIM. > ø80 mm
- CANONADES PVC SERIE B (UNE EN 1453)
- TOTES LES ARQUETES AMB TUBS PASSANTS

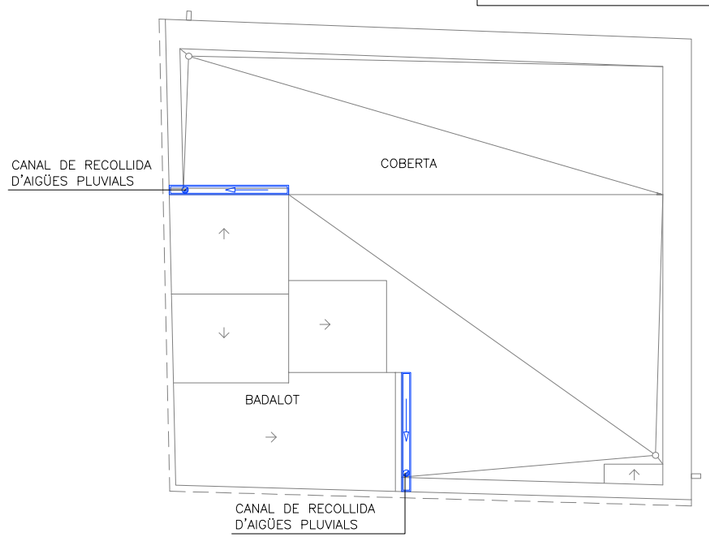
DIÀMETRES MÍNIMS CONNEXIÓ A DESGÜÀS:	
LAVABO	ø 40 mm.
AIGÜERA/SAFAREIG	ø 50 mm.
DUTXA	ø 50 mm.
INODOR	ø 110 mm.
URINARI	ø 50 mm.
UNITATS CLIMA	ø 32 mm.
RENTAVAIXELLES	ø 50 mm.
RENTADORA	ø 50 mm.
BUNERA	ø 110 mm.



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA



PLANTA BADALOT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

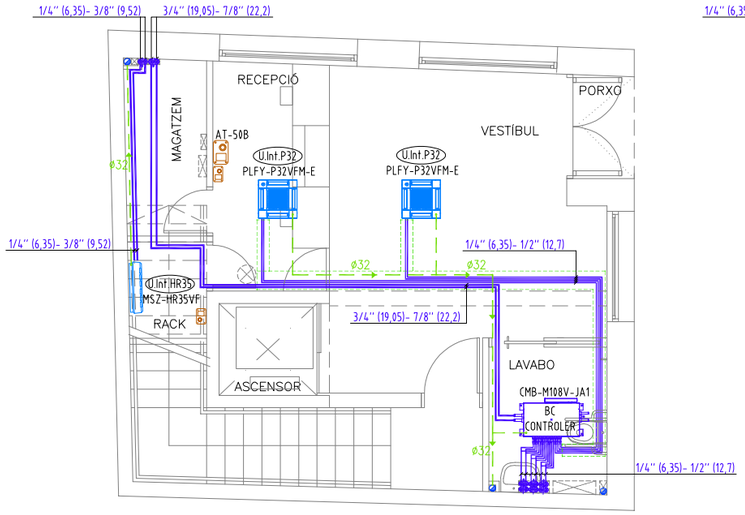
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

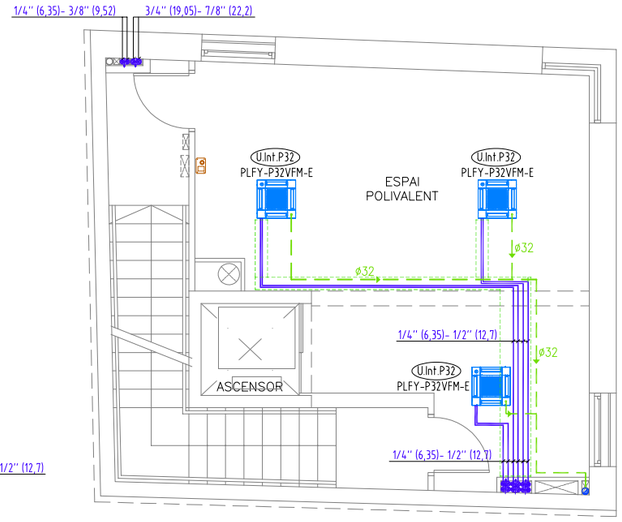
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera i segona.
Instal.lacions de sanejament
EDIFICI CARRER BAILÈN

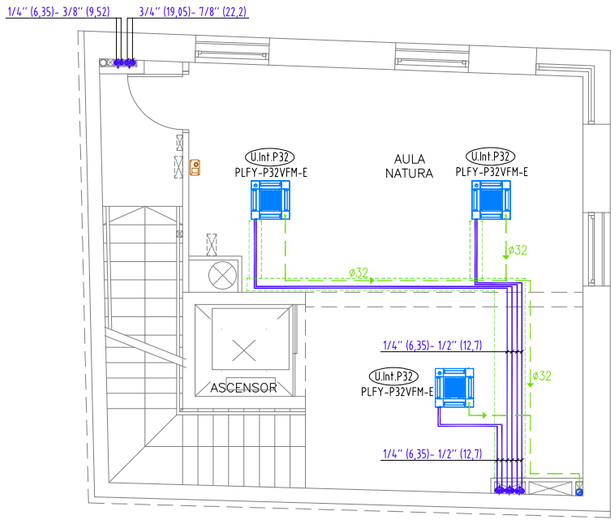
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.04.F1
FULL 1 DE 1



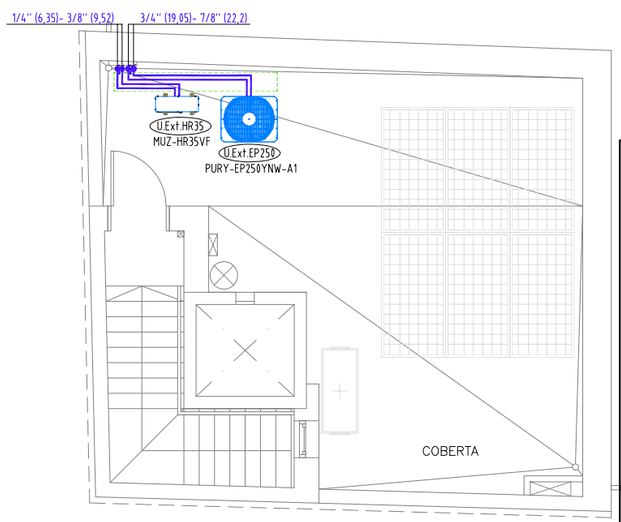
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



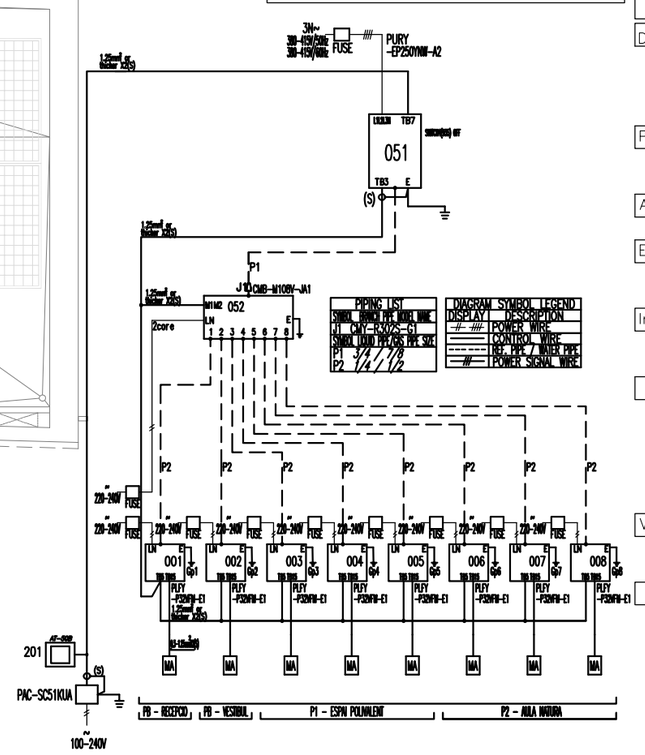
PLANTA COBERTA

Bomba calor Unitats Interiors	Projecte: 23-030 Data: JULIOL 2023
Definició de l'Equip:	
Referència	UInt. P32
Marca/Model	MITSUBISHI PLFY-P32VFM-E UNITAT DE CASSETTE
Potència Nominal	
Fred (kw)	3,6
Calor (kw)	4
Alimentació Elèctrica	
Consum (kw) (Fred / Calor)	0,02 / 0,02
Alimentació (Fase, V/Hz)	1, 220~240V / 50-60Hz
Intensitat (refr./calef.) (A)	0,23 / 0,18
Diam.canonades líq./gas (mm)	1/4" (6,35) / 1/2" (12,7)
Nivell Sonor (dB(A))	26 / 30 / 34
Ventilador	
Cabal d'aire (m³/min.)	7 / 8 / 9,5
Potència (kW)	0,050
Dimensions (AlxAmxF) (mm)	245 x 570 x 570
Dimensions panell (mm)	10 x 625 x 625
Pes (Kg)	15 / 3

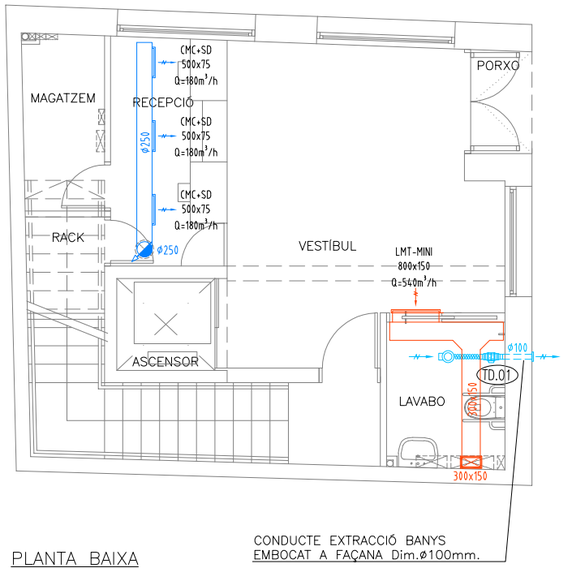
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	SPLIT DE PARET.
	CASSETTE DE SOSTRE.
	BC CONTROLER.
	UNITAT EXTERIOR.
	TERMÒSTAT.
	CANONADES DE LÍNIES FRIGORÍFIQUES.
	CANONADES DE CONDENSACIÓ DE LES UNITATS DE CLIMATITZACIÓ DE ø32mm.

Bomba calor RACK	Projecte: 23-030 Data: JULIOL 2023
Definició de l'Equip:	
Referència	U.Int+U.Ext.HR35
Marca/Model	MITSUBISHI MSZ-HR35VF
UNITAT INTERIOR	MSZ-HR35VF
UNITAT EXTERIOR	MUZ-HR35VF
Potència Nominal	
Fred (kw)	3,4 (0,9-3,4)
Calor (kw)	3,6 (0,9-3,7)
Alimentació Elèctrica	
Consum (kw) (Fred / Calor)	1,21 / 0,975
Coeficiente Energètic	
EER/COP	2,81 / 3,69
SEER	6,2 (A++)
SCOP (Z.C.Interm.)/(Z.C.Cálida)	4,3 (A+) / 5,2(A+++)
Unitat Interior	
Cabal d'aire (m³/min).	3,6 / 5,6 / 7,8 / 11,7
Nivell Sonor (dB(A))	22 / 31 / 38 / 46
Potència Sonora (dB(A))	60
Dimensions alxamxf (mm)	280 x 838 x 228
Pes (Kg)	8,5
Unitat Exterior	
Cabal d'aire (m³/min).	32,2
Nivell Sonor (dB(A))	51
Potència Sonora (dB(A))	64
Dimensions alxanxf (mm)	538 x 699 x 249
Pes (Kg)	24
Refrigerant R32 (Pre-carrega Kg / PCA / TCO_2 eq)	0,45 / 675 / 0,30
Tensió/Fase-Int.màx. (V/F-A)	230/1 - 6,7
Diàm. canonades liq./gas (mm)	1/4" (6,35) / 3/8" (9,52)
Long. màx. canonades (m)	12 / 20
Rang d'operació Fred/Calef.(°C)	-10~+46 / -10~+24

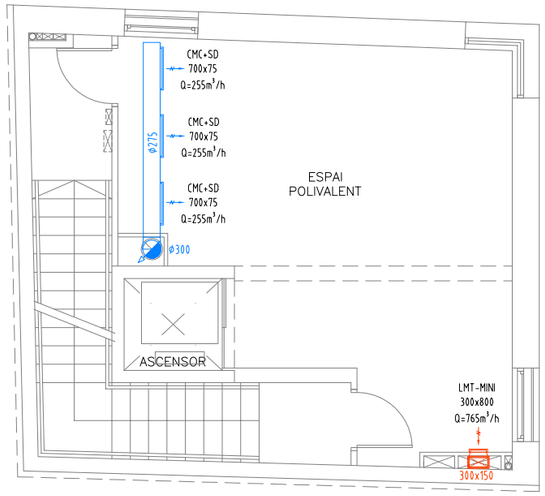
Bomba calor Unitat Exterior	Projecte: 23-030 Data: JULIOL 2023
Definició de l'Equip:	
Referència	UExt. EP250
Marca/Model	MITSUBISHI PURY-EP250YNW-A1 SERIE R2
Potència Nominal	
Fred (kw)	28
Calor (kw)	31,5
Alimentació Elèctrica	
Consum (kw) (Fred / Calor)	6,89 / 7,37
Eficiència Energètica	
EER / COP / COP*1	4,06/ 4,27 / 4,53
SEER / SCOP (EN 14825)	7,23 / 4,24
Interiors Connectables	
Capacitat Total de la U.Ext.	50~150%
Model / Quantitat	P15~P250 / 1~25
Alimentació (Fase, V/Hz)	3, 380~415V / 50-60Hz
Intensitat màxima (A)	17,00
Diàm.canonades liq./gas (mm)	3/4" (19,05) / 7/8" (28,58)
Nivell Sonor (dB(A))	60,5 / 61,0
Potència sonora (dB(A))	78,5 / 80,0
Ventilador	
Cabal d'aire (m³/min.)	185
Potència (kW)	0,92 x 1
Compresor - potència (kW)	7
Refrigerant R410A Pre-carrega Kg / PCA / TCO_2 eq	5,2 / 2.088 / 10,85
Dimensions amxalxf (mm)	920 x 1.858 x 740
Pes (Kg)	234
Rang d'operació (°C)	-5~+52Ts /-20~+15,5Th



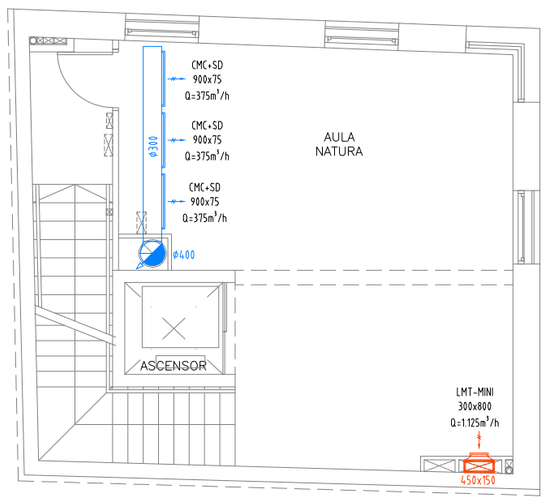
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN **ARQUITECTE**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE BÀSIC EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRAFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** Plantes baixa, primera, segona i coberta. Instal.lacions de climatització EDIFICI CARRER BAILÈN	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.5.05.1.F1	**CAPÍTOL** ON.5 **FULL** ...1.....DE...2...



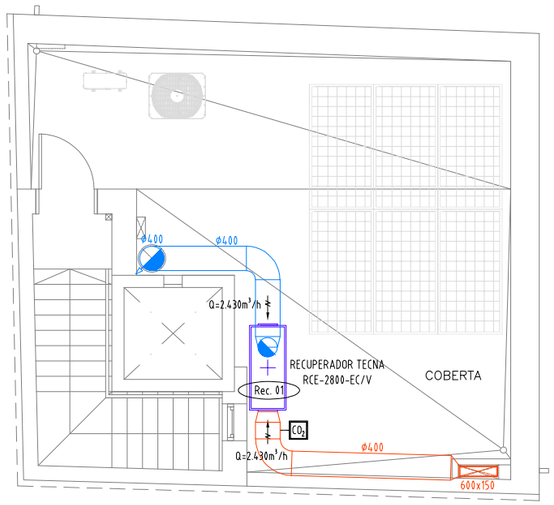
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	REIXES D'IMPULSIÓ D'AIRE.
	REIXES D'EXTRACCIÓ D'AIRE.
	CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA GALVANITZADA PER A L'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE.
	CONDUCTE DE FIBRA CLIMAVER NETO PER A L'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE.
	VENTILADOR MECÀNIC BANY.
	CONDUCTE DE XAPA GALVANITZADA.

Fitxa Tècnica Recuperador	Projecte: 23-030 Data: JULIOL 2023
Definició de l'Equip:	
Referència	REC. 01
Model	TECNA serie RCE-2800-EC/V/F7+F7+F8
Prestaciones	
Cabal nominal @50Pa (m³/h)	2750
Cabal nominal @150Pa (m³/h)	2600
Tensió (V)	230 ± 15%
Intensitat (A)	4,5x2
Potència (W)	1040x2
VNom. (r.p.m.)	1903
NPS Irradiat dB(A)	59
Pressió disponible (Pa)	406
Pes (Kg)	193,0
Característiques	
Alçada (mm)	1.380
Amplada (mm)	600
Fons (mm)	1.380

Fitxa Tècnica VENTILADORS	Projecte: 23-030 Data: JULIOL 2023
Definició de l'Equip:	
Referència	TD. 01
Marca/Model	SOLER & PALAU TD-160/100 SILENT
Velocitat (r.p.m)	2400/ 220
Potència absorbida màx (W)	29 / 18
Intensitat absorbida màx (A)	0,17 / 0,11
Cabal descàrrega lliure (m³/h)	180 / 150
Nivell pressió sonora (dB(A))	24 / 22
Temperatura de treball (C°)	-20 / +40
Pes (Kg)	1,4
ø conducte (mm)	100
Interruptor de 3 velocitats opcional	COM-2 / REGUL-2
Regulador de tensió opcional	RMB-1,5 / REB-1
Dimensions (mm)	232 x ø135,5

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

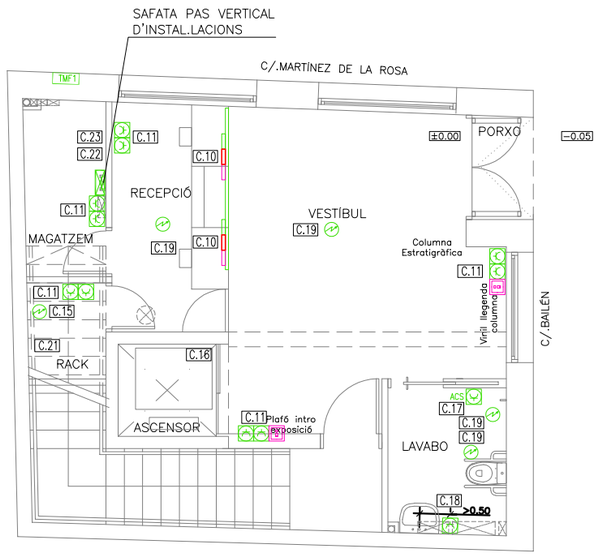
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PPO-21301

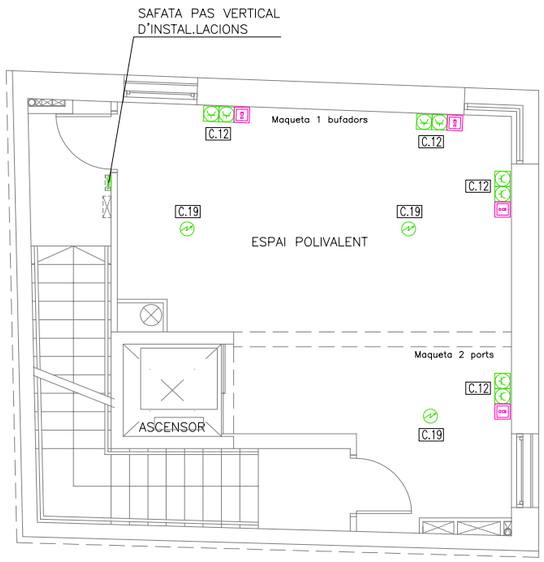
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera, segona i coberta.
Instal.lacions de ventilació
EDIFICI CARRER BAILÈN

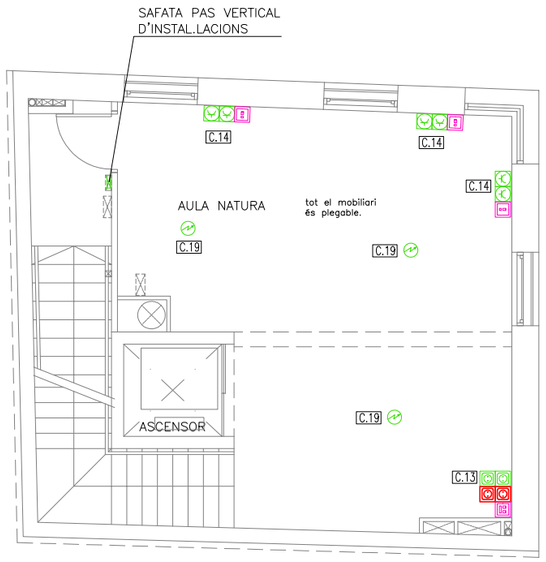
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.05.1.F2
FULL..2.....**DE**..2...



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ FORÇA		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
TMF1	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA TMF1.	
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL.LAT A SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 2P+tt.	
IP55	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 2P+tt PER A EXTERIOR IP55.	
	PUNT DE TREBALL FORMAT PER: 2 BASES SCHUKO 16A, 2 BASES SAI I 2 BASES RJ45.	
	PRESES RJ45 PER A VEU I DADES. DOBLES O SIMPLES.	
	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

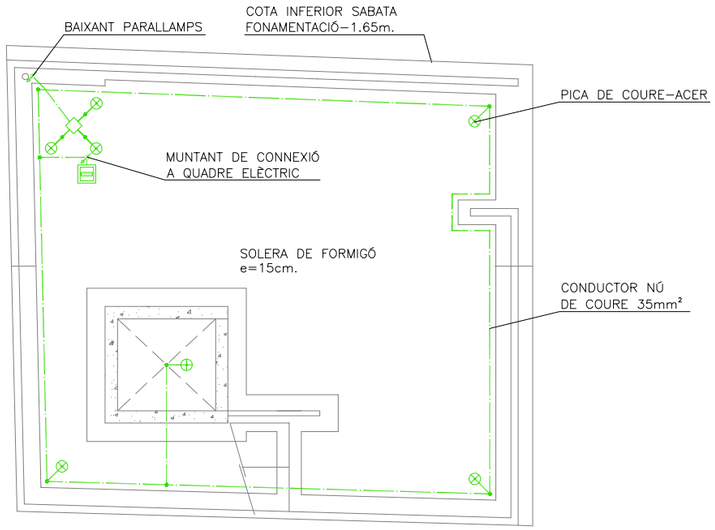
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PP0-21301

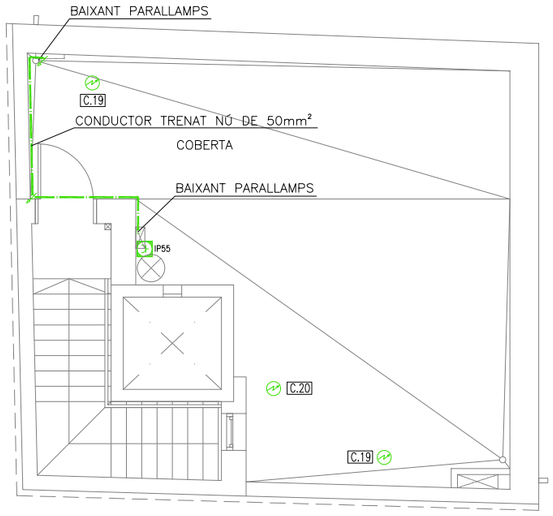
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera i segona
Instal.lació de baixa tensió mecanismes

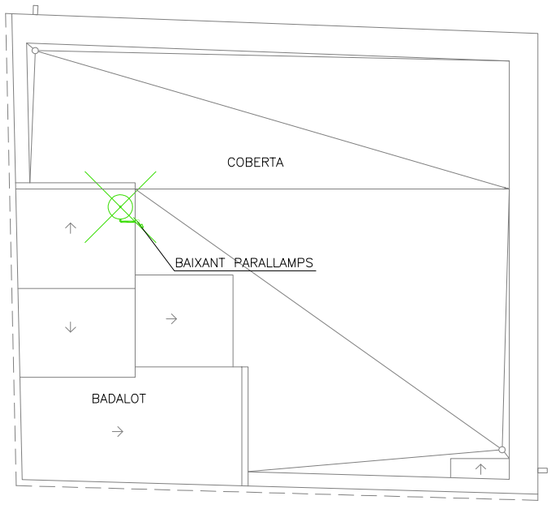
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ON.5.08.1.F1
CAPÍTOL ON.5
FULL 1 DE 3



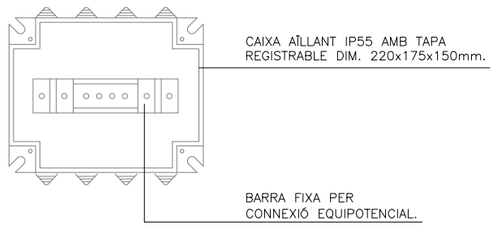
PLANTA FONAMENTACIÓ



PLANTA COBERTA



PLANTA BADALOT



REGISTRE DE CONNEXIÓ I
COMPROVACIÓ POSADA A TERRES

INSTAL·LACIONS CONNEXIÓ DE TERRA	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
———	CONDUCTOR TRENAT NU DE COURE DE 35mm² PER A SISTEMA DE POSADA A TERRA.
⊗	DISPOSITIU PER A LA CONNEXIÓ A TERRA, FORMADA AMB PICA ACER–COURE DE 2m DE LONGITUD I ø20mm, CONNECTADA A CONDUCTE MITJANÇANT UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA.
▭	CAIXA SECCIONADORA DE COMPROVACIÓ A TERRA.
●	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL ENTRE ELEMENTS METÀL·LICS PER MITJÀ UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA. SI LA UNIÓ NO ÉS DIRECTA S'UTILITZARÀ UN CABLE D'ACER ZINCAT AL FOC DE ø8mm. ESTÀ PROHIBIDA LA UNIÓ ENTRE METALLS DIFERENTS A L'INTERIOR DEL FORMIGÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera i segona.
Instal.lació de baixa tensió malla de terra

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.08.1.F2
FULL 2 **DE** 3

Cuadro General de Mando y Proteccion

EQUIP DE MESURA
DERIVACIÓ INDIVIDUAL: 4x25+TTx25mm2Cu
Unipolares Tubos Sup.E.O D=63 mm 20 m.
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
Prevision cajetin ICP

INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC: 40 A,IV; U>
PdeC:25 kA; Curva C

50 A, C
P. de C.:15 kA

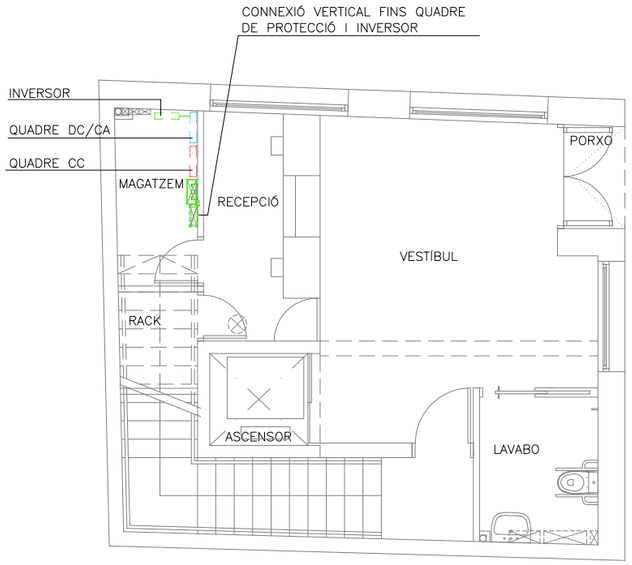
Limit. sobretensión
Up: 1,5 kV
Imax: 65 kA

1(20x3)=60mm2Cu

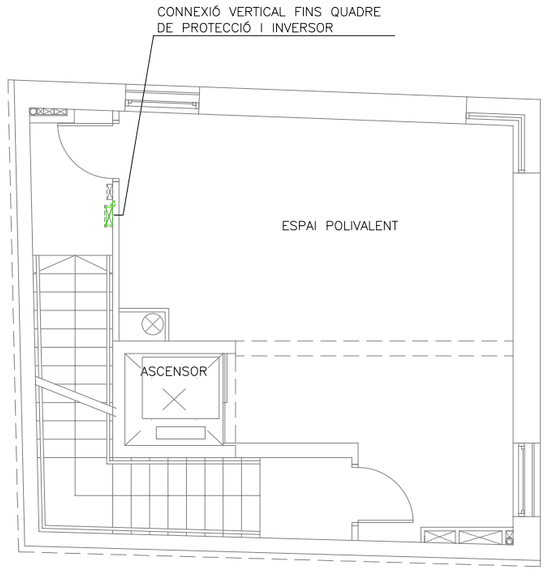
I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.IV 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,300 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA Asi	I.DIF.II 40A,30 mA Asi	I.DIF.II 40A,30 mA AC									
I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C		I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C		I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C		I.MAG.II 32 A PdeC:10 kA Curva D		I.MAG.IV 20 A PdeC:15 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C									
2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	: FASE R 2x4mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	: FASE S 2x2.5mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	: FASE T 2x4mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	: FASE R 2x4mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x6+TTx6mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=25 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	: FASE T 2x4mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	4x6+TTx6mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=25 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1									
C1 Al. PB 500W;15m;0.53% FASE R	C2 Al. P1 500W;20m;0.71% FASE S	C3 Al. P2 500W;25m;0.79% FASE T				C12 Tomas Aux P1 1000W;30m;1.09% FASE S		C15 Splits + BC 300W;30m;0.49% FASE S	C16 Ascensor 5000W;35m;2.41% FASE S		C19 Clima 7370W;35m;0.76% FASE R	C20 Recuperador 2000W;30m;2.31% FASE R	C21 Rack 1000W;5m;0.35% FASE T	C22 Central Seguretat 100W;5m;0.19% FASE R	C23 Incendios 100W;15m;0.22% FASE R								

I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:10 kA Curva C														
			Int. Hor. 10 A																				
2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x1.5+TTx1.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1												
C4 Al. Escalera 500W;55m;1.47% FASE R	C5 Al. Cubierta 500W;25m;0.77% FASE R	C6 Al. Emerg 250W;25m;0.48% FASE R	C7 Al. Exterior 500W;15m;0.54% FASE R	C8 Al. Perm. 500W;20m;0.72% FASE S	C8.1 Al. Aseo+Magat 500W;30m;0.95% FASE S	C9 Al. Emerg 250W;20m;0.48% FASE S	C10 PT PB 2000W;10m;0.8% FASE T	C11 Tomas Aux PB 1000W;25m;0.93% FASE T	C13 PT P2 1000W;30m;1.04% FASE R	C14 Tomas Aux P2 1000W;35m;1.18% FASE R	C17 ACS 1500W;20m;1.08% FASE T	C18 Tomas Baño 1000W;35m;1.21% FASE T											

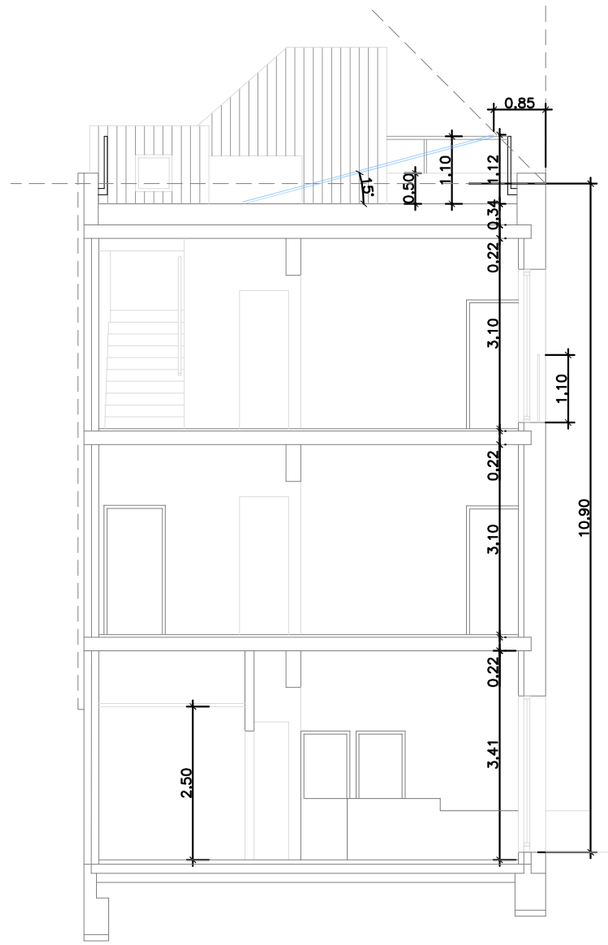
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE BÀSIC EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** Plantes baixa, primera i segona. Instal.lació de baixa tensió esquema unifilar	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ON.5.08.1.F3 **CAPÍTOL** ON.5 **FULL** 3 **DE** 3



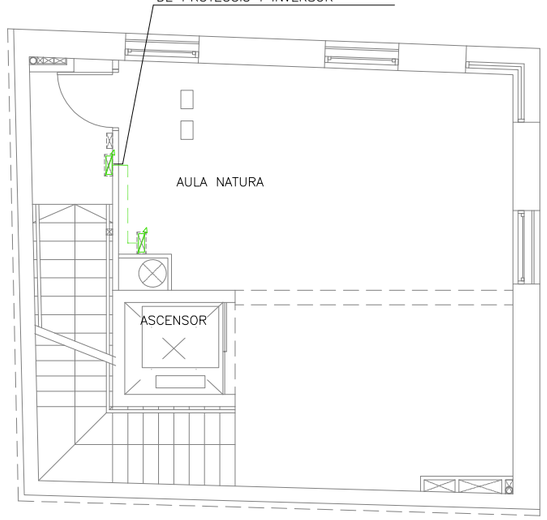
PLANTA BAIXA



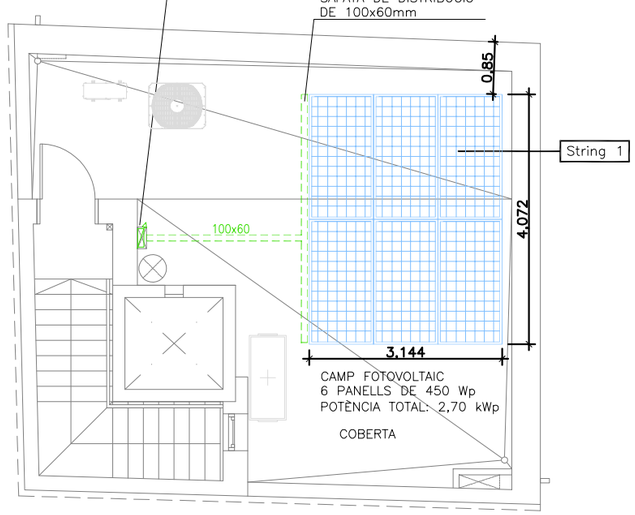
PLANTA PRIMERA



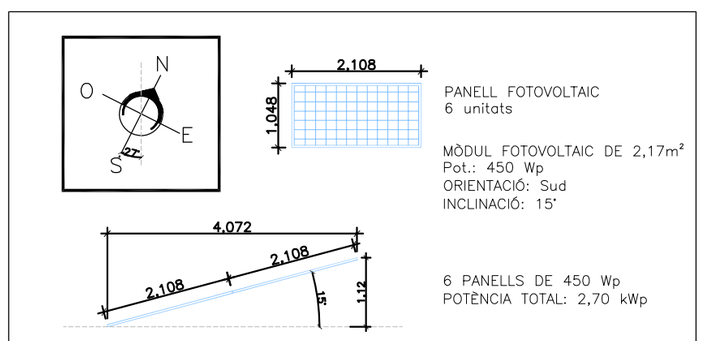
SECCIÓ



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera, segona i coberta.
Instal.lació solar fotovoltaica
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.08.2.F1
FULL 1 DE 2

GENERADOR FOTOVOLTAIC
6 mòduls de 450Wp = 2,70kWp

STRING 1
6 Mòduls 450Wp

2x6 mm2 ZZ-F(AS)

QUADRE PROTECCIÓ CC
IP65
1000 VDC
16 A

SPD TIPUS I+II

INVERSOR
2,50 KW
230 / 400 V

SECCIONADOR CC (INTEGRAT)

RS485
MONITORITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
UTP

QUADRE PROTECCIÓ DC / CA

INTEGRAT EN QUADRE GENERAL DE
BAIXA TENSIÓ DE L'EDIFICI

SMARTMETER 50KA

ROUTER
A INSTAL·LAR

3x1.5 mm2 RZ1-K
3x1.5 mm2 RZ1-K

RSTN
230/400 V 50Hz
4x1x2,5 mm2 RZ1-K

10A
2

25 A
30 mA
2

16A
4

40 A
30 mA
4

230/400 V 50Hz
4x1x2,5 mm2 RZ1-K

16A
4

SPD TIPO I+II

SPD TIPO I+II

L = 55 m
230/400 V 50Hz
4x1x25 mm2 RZ1-K
LÍNIA D'EVACUACIÓ A XARXA

40A
4

kWh

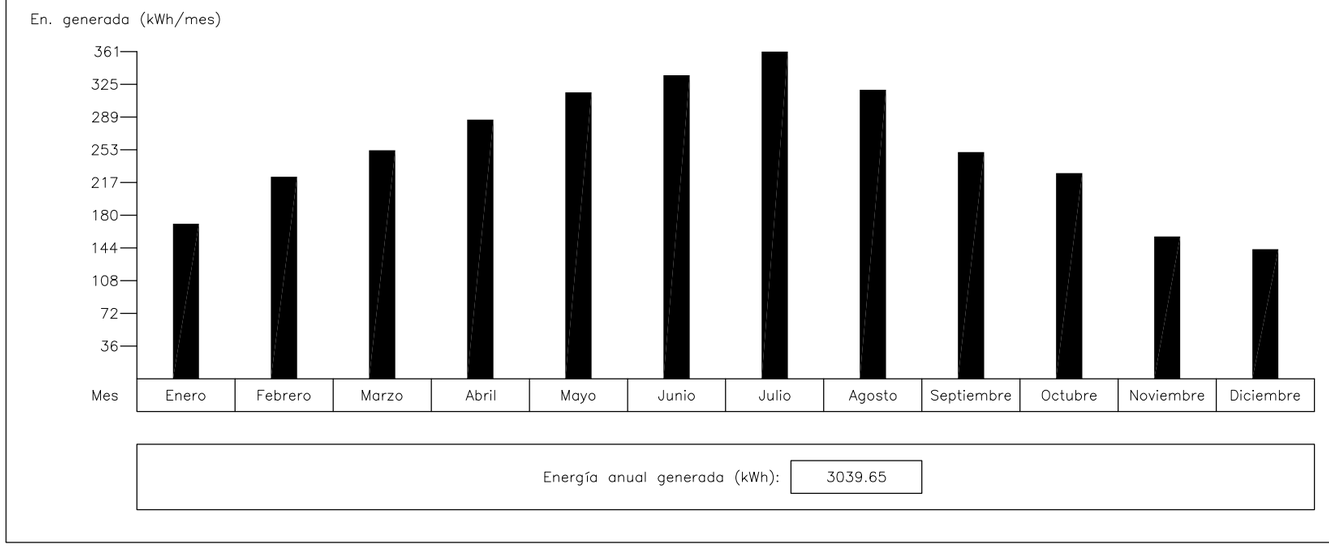
ESCOMESA

1x10 mm2 ES07Z1-K(AS)
(VERD-GROC)

1x16 mm2 ES07Z1-K(AS)
(VERD-GROC)

PONT COMPROVACIÓ TT < 80ohm

Producción Fotovoltaica



Energía anual generada (kWh): 3039.65

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

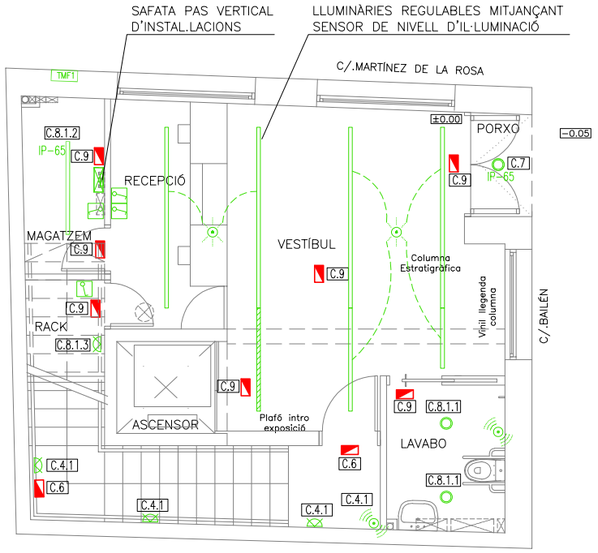
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

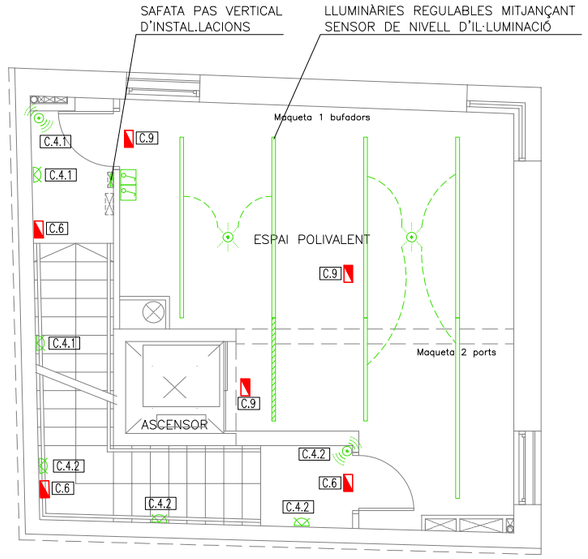
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Esquema de principi
Instal.lació solar fotovoltaica
EDIFICI CARRER BAILÈN

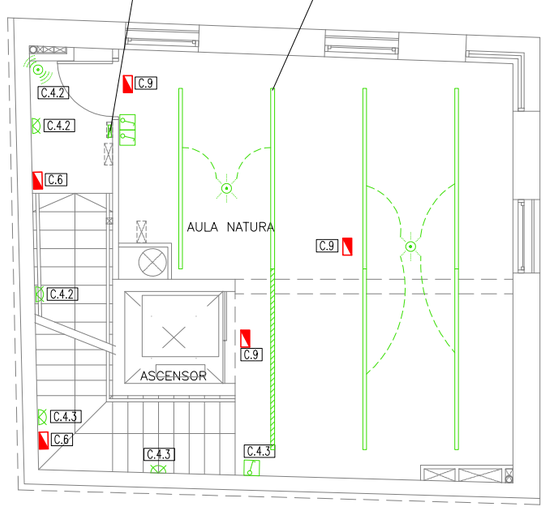
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.08.2.F2
FULL...2....DE..2...



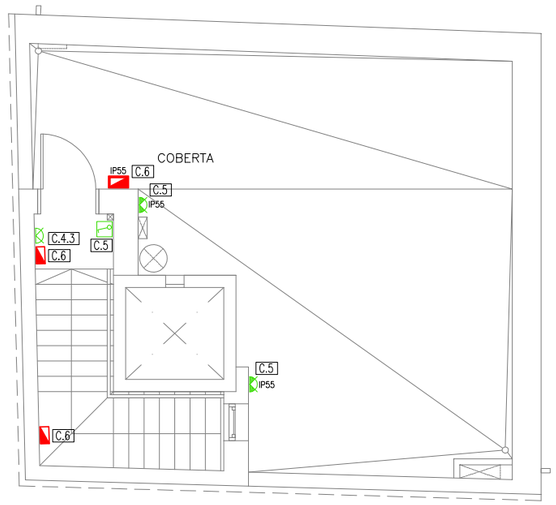
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ ENLLUMENAT		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
IP55	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED. – IP55.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL.LAT A SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	INTERRUPTOR DE TALL UNIPOLAR.	
IP55	APLIC DE PARET AMB LÀMPADA LED PER A EXTERIOR PROTECCIÓ IP55.	
	APLIC DE PARET AMB LÀMPADA LED.	
	LLUMENERA DOWNLIGHT LED de ø196mm – 12W.	
	LLUMENERA LED IP-65 de 50W.	
	LLUMENERA LED de 980mm – 13,7W.	SUSPESA h=2,50m
	LLUMENERA LED de 1683mm – 23,4W.	SUSPESA h=2,50m
	LLUMENERA LED de 2244mm – 31,2W.	SUSPESA h=2,50m
	LLUMENERA LED de 2946mm – 41,0W.	SUSPESA h=2,50m
	LLUMENERA LED PERMANENT.	SUSPESA h=2,50m
	SENSOR DE PRESÈNCIA.	
	SENSOR NIVELL LLUMINOSITAT.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

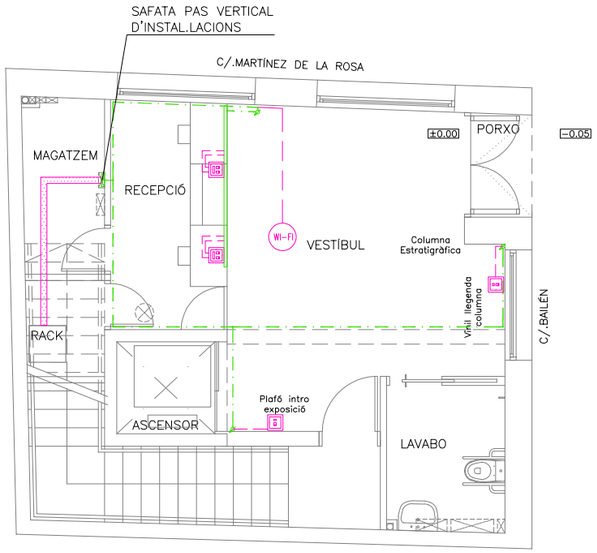
NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera, segona i coberta.
Instal.lació de baixa tensió lluminàries

DATA: JULIOL 2023

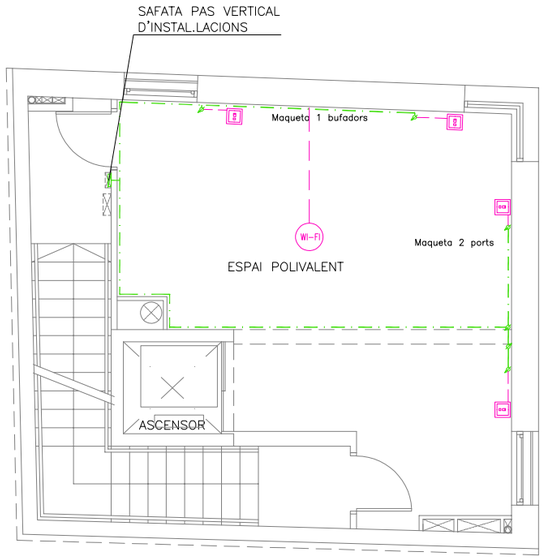
CAPÍTOL ON.5

NOM FITXER: ON.5.09.F1

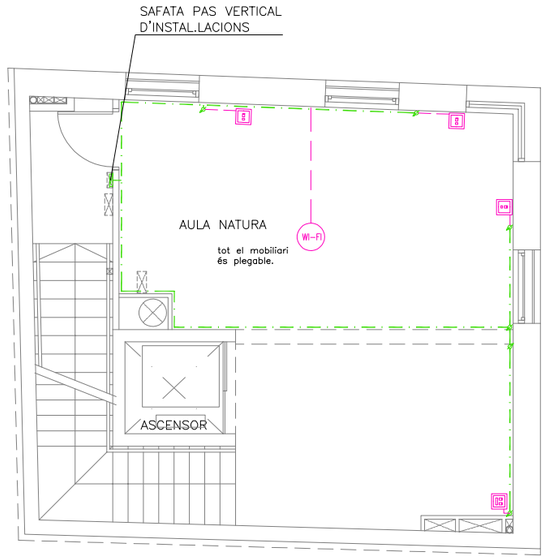
FULL ...1..... **DE** ...1....



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PRESES RJ45 PER A VEU I DADES. DOBLES O SIMPLES.
WI-FI	PUNT D'ACCÉS WI-FI, SITUAT AL SOSTRE.
	CABLE CONNEXIÓ, CATEGORÍA 6A UTP.
	SAFATA DE XAPA PERFORADA PER SUPORT, PROTECCIÓ I PAS D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS. Dim. 100x50mm.
	PAS D'INSTAL.LACIONS MITJANÇANT TUB METÀL.LIC.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

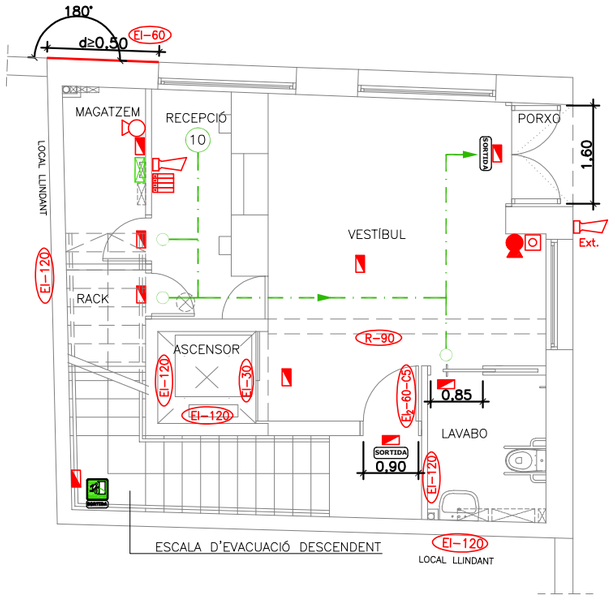
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

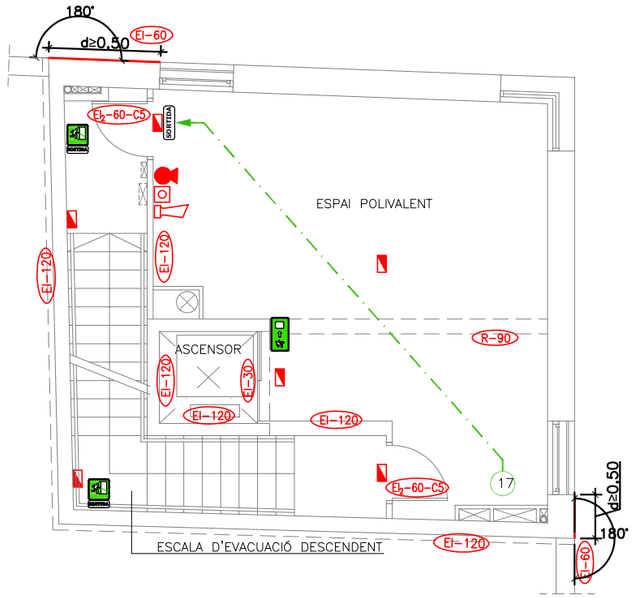
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera i segona.
Instal.lacions de telecomunicació

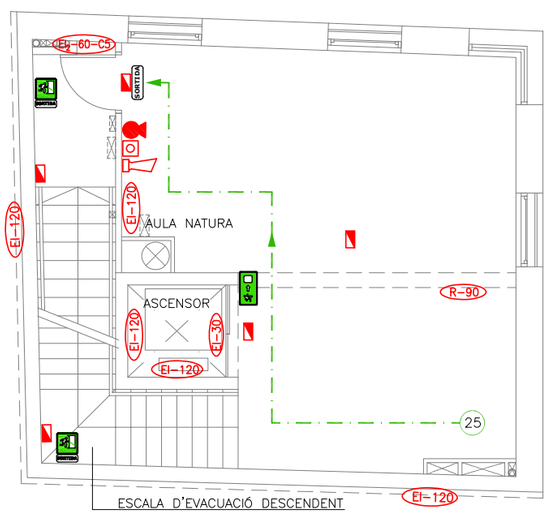
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.10.F1
FULL 1 **DE** 1



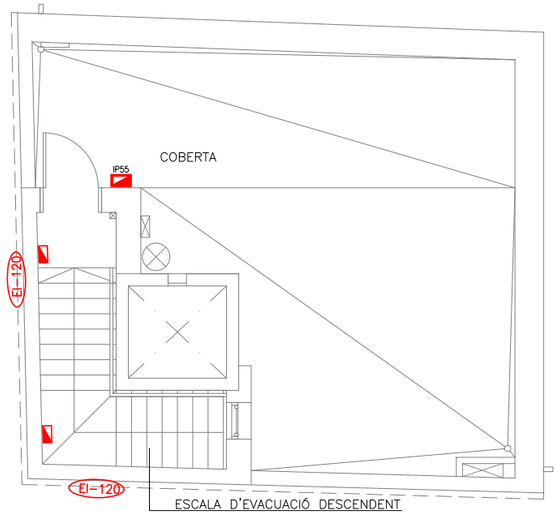
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
IP55	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED. – IP55	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
	EXTINTOR PORTÀTIL POLS ABC DE 6 KG I EFICACIA 21A–113B.	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23–033 I UNE 81–501.
	EXTINTOR PORTÀTIL CO_2 DE 5Kg.	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23–033 I UNE 81–501.
	CENTRAL DETECTORA D'INCENDIS.	DONARÀ SENYAL A L'ALARMA ACÚSTICA EXTERIOR.
	ALARMA ACÚSTICA–LLUMINOSA. INTERIOR/EXTERIOR.	INSTAL·LADA A L'EXTERIOR CONNECTADA A LA CENTRAL DETECTORA D'INCENDIS.
	POLSADOR D'INCENDIS.	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23–033 I UNE 81–501.
	RÈTOL RECORREGUT D'EVACUACIÓ.	
	RÈTOL RECORREGUT D'EVACUACIÓ. D'ESCALA DESCENDENT.	
SORTIDA	RÈTOL SENYAL DE SORTIDA.	
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ (CTE<25m).	SEGONS CTE. EL REC. EVACUACIÓ FINS LA SORTIDA SERÀ <25m.

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL·LAT A SUPERFICIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

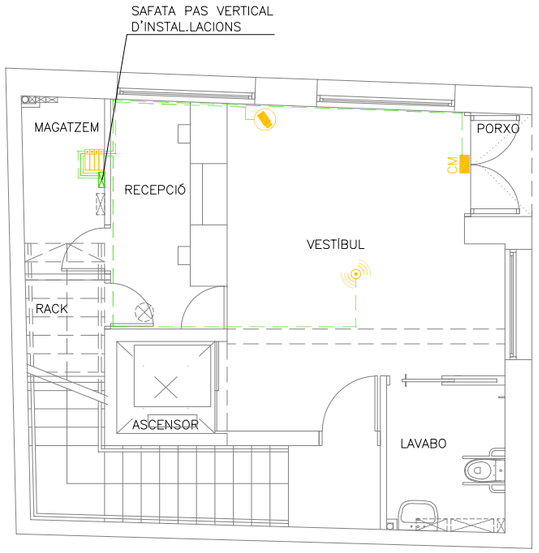
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

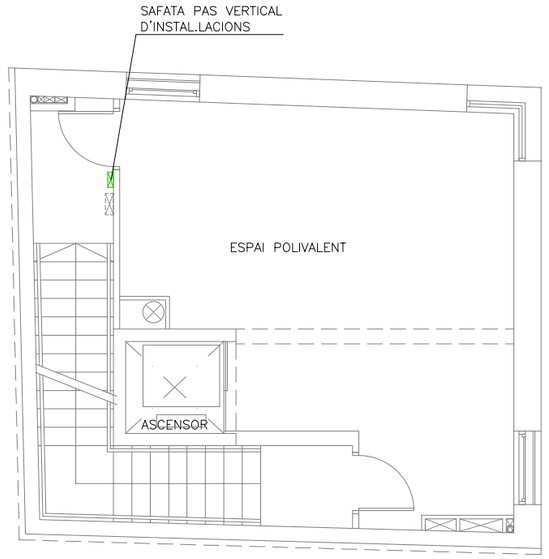
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera, segona i coberta.
Instal.lacions de protecció contra incendis
EDIFICI CARRER BAILÈN

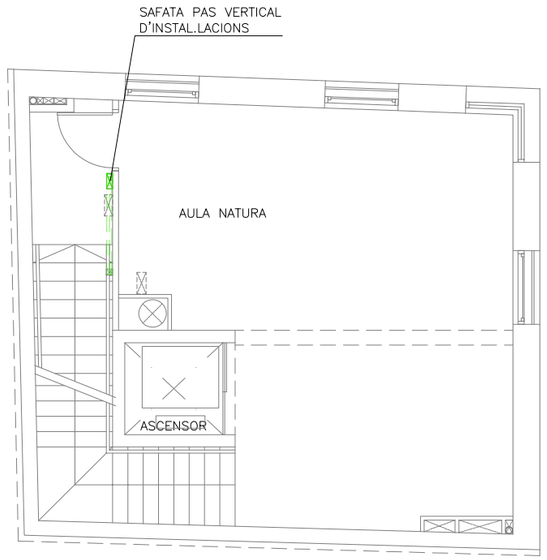
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.12.F1
FULL 1 DE 1



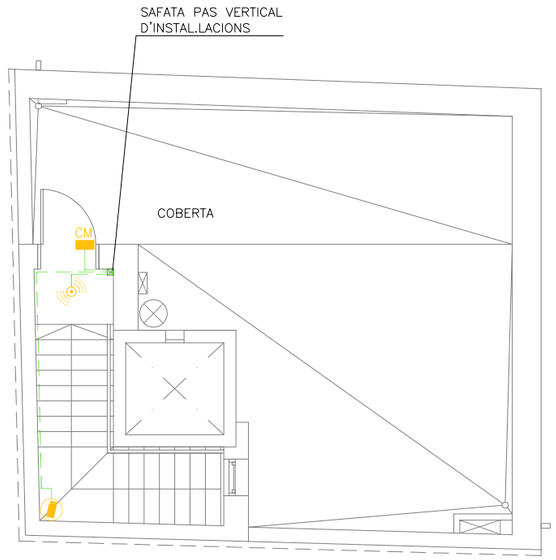
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC 360°.
	SISTEMA DE SEGURETAT AMB CÀMERA DE VIGILÀNCIA.
	CENTRAL ALARMA ANTI-INTRUSISME.
CM	CONTACTOR MAGNÈTIC PER A LES PORTES.
	TUB CORRUGAT MITJANÇANT TUB METÀL.LIC.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

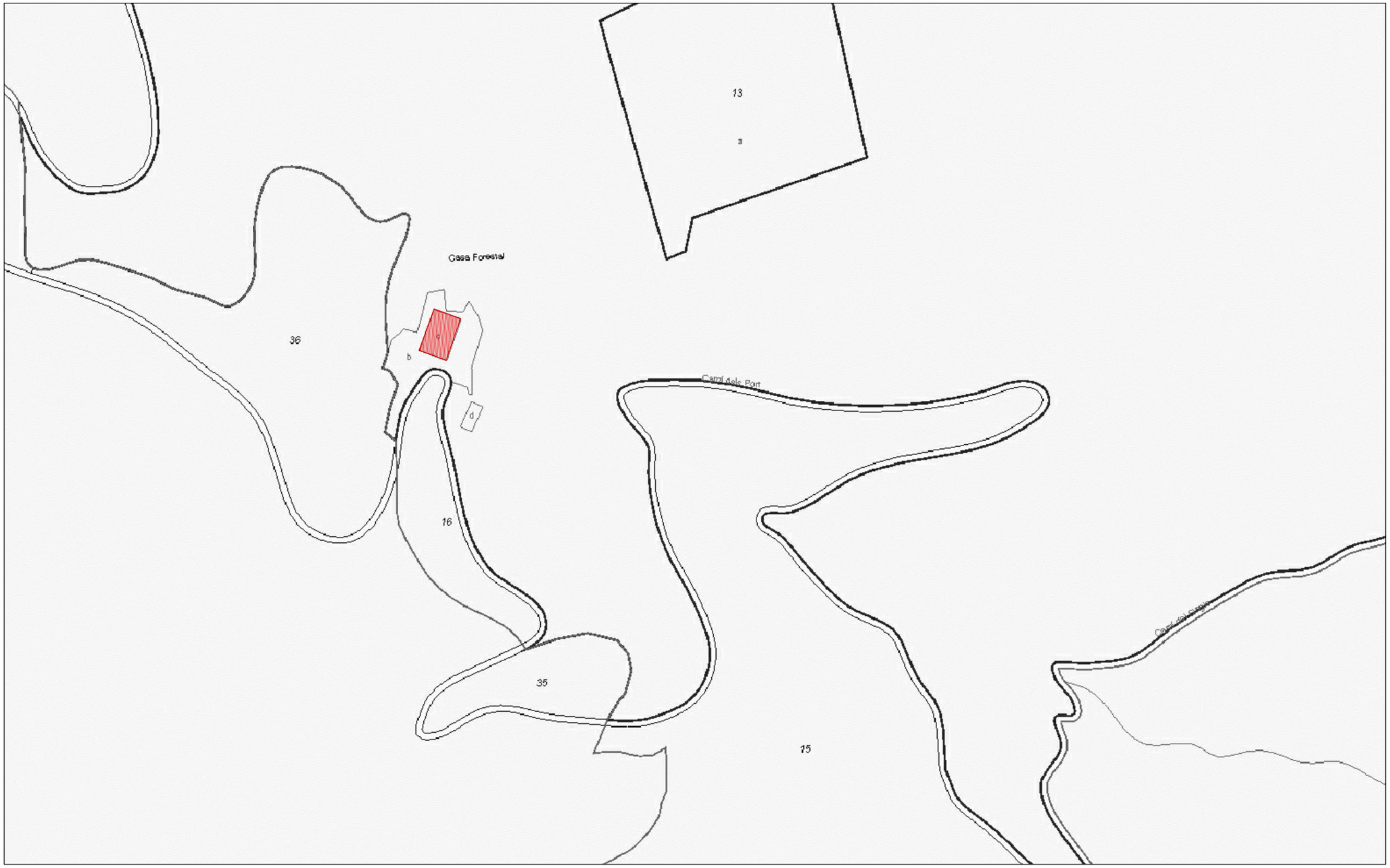
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Plantes baixa, primera, segona i coberta.
Altres Instal.lacions de protecció i seguretat
EDIFICI CARRER BAILÈN

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL ON.5
NOM FITXER: ON.5.14.F1
FULL....1...**DE**....1.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

Casa Forestal de La Vall



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

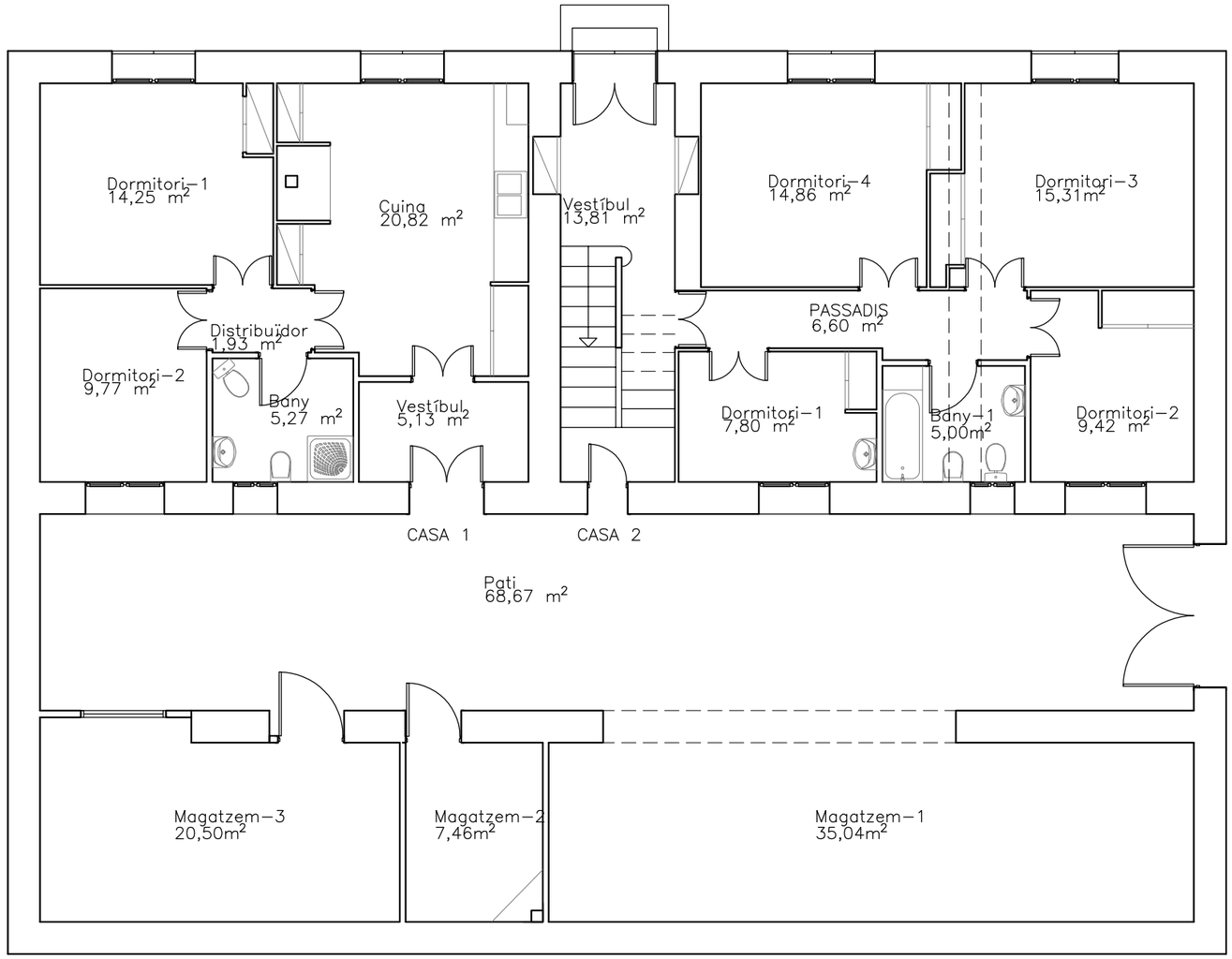
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/2000
A1: 1/1000
ORIGINALS
0 25 50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL U01
NOM FITXER: 0R.U01
FULL:..1.....DE..1....



PLANTA BAIXA

Sup. construida (m²)		
Magatzems		89,89
Casa 1		
Planta baixa	73,02	
		73,02
Casa 2		
Planta baixa	97,85	
Planta 1	63,72	
		161,57
Total		324,48

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

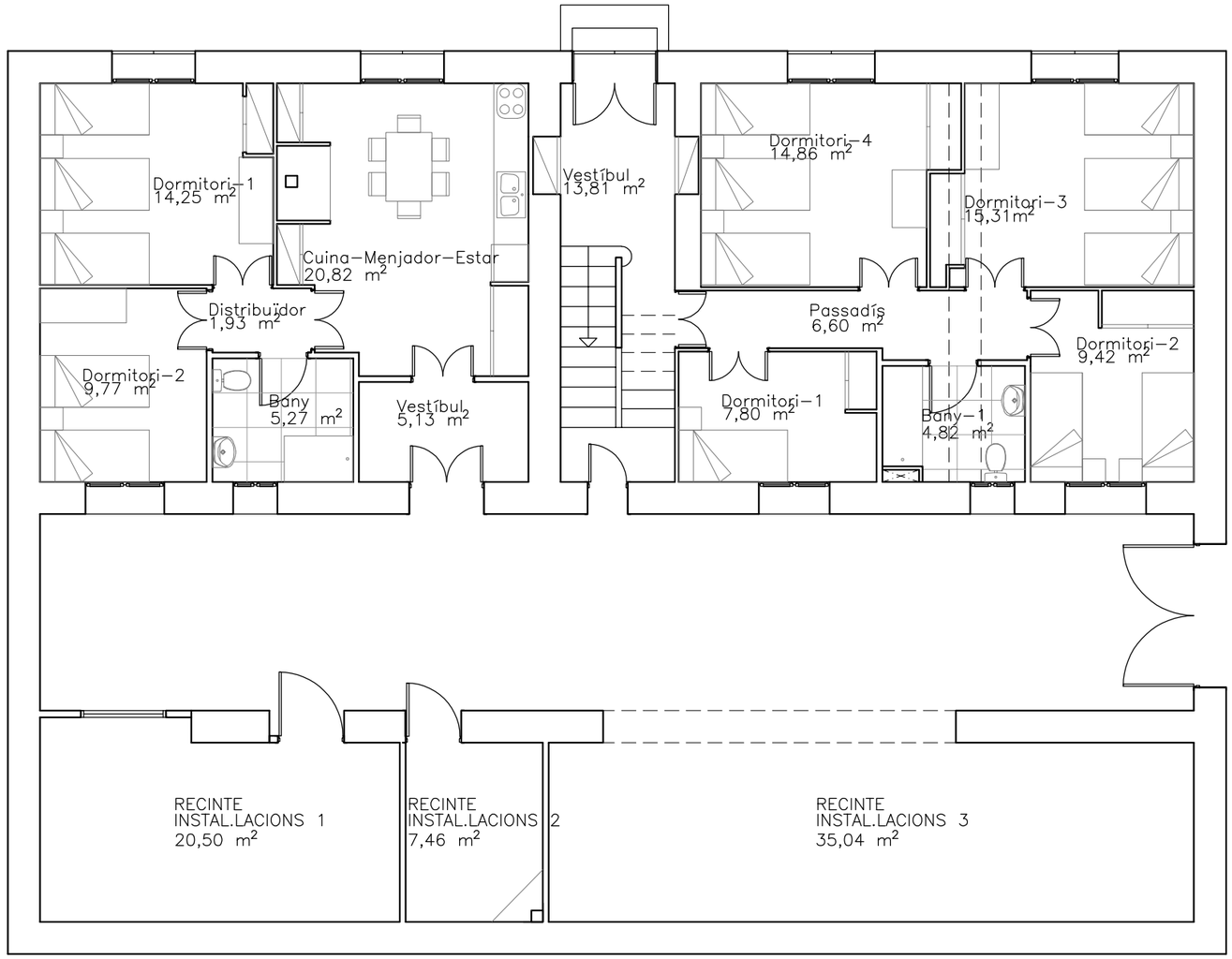
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A01.P0.F1
CAPÍTOL OR.A01
FULL 1 DE 4



PLANTA BAIXA

Sup. construida (m²)		
Magatzems		89,89
Casa 1		
Planta baixa	73,02	
		73,02
Casa 2		
Planta baixa	97,85	
Planta 1	63,72	
		161,57
Total		324,48

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

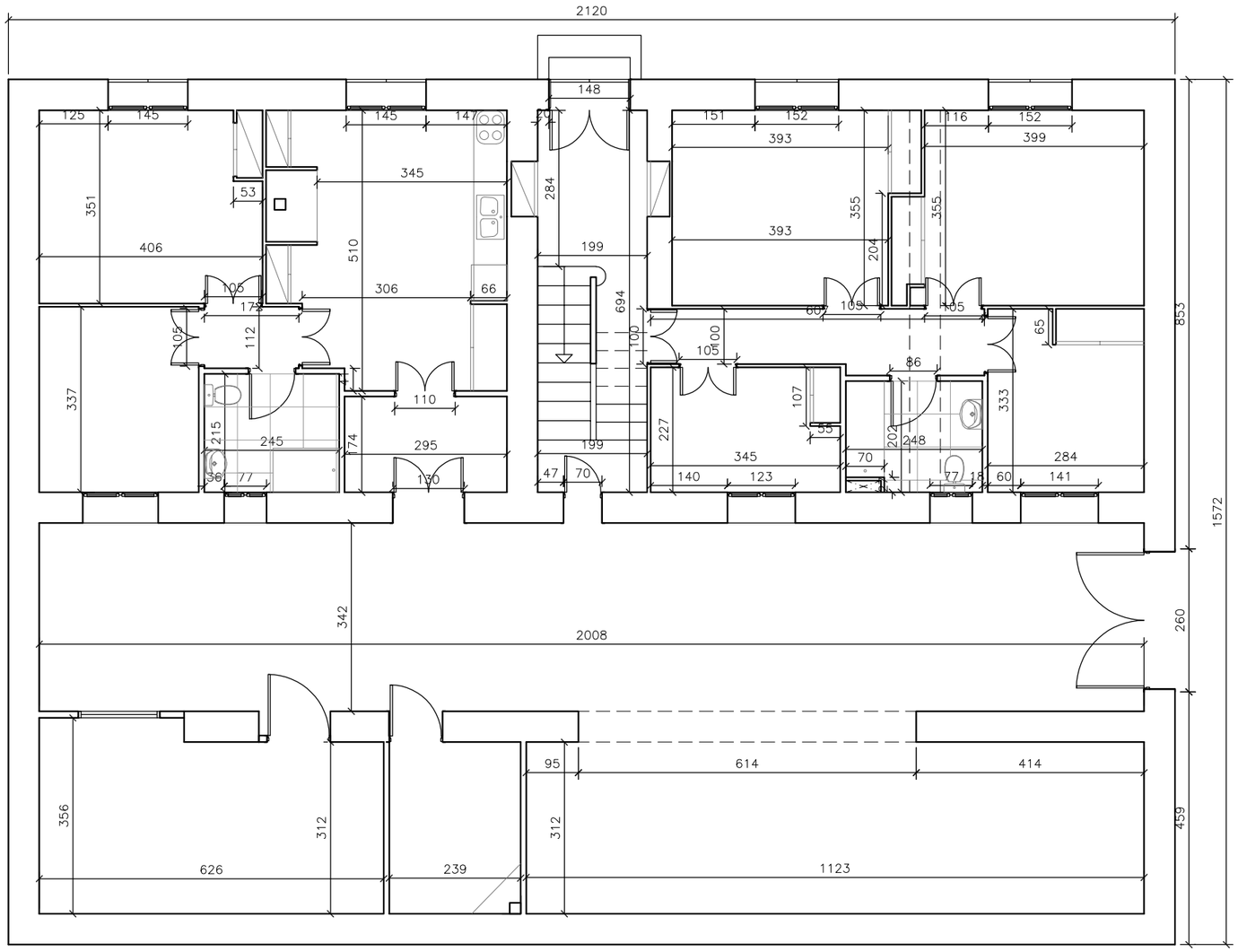
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

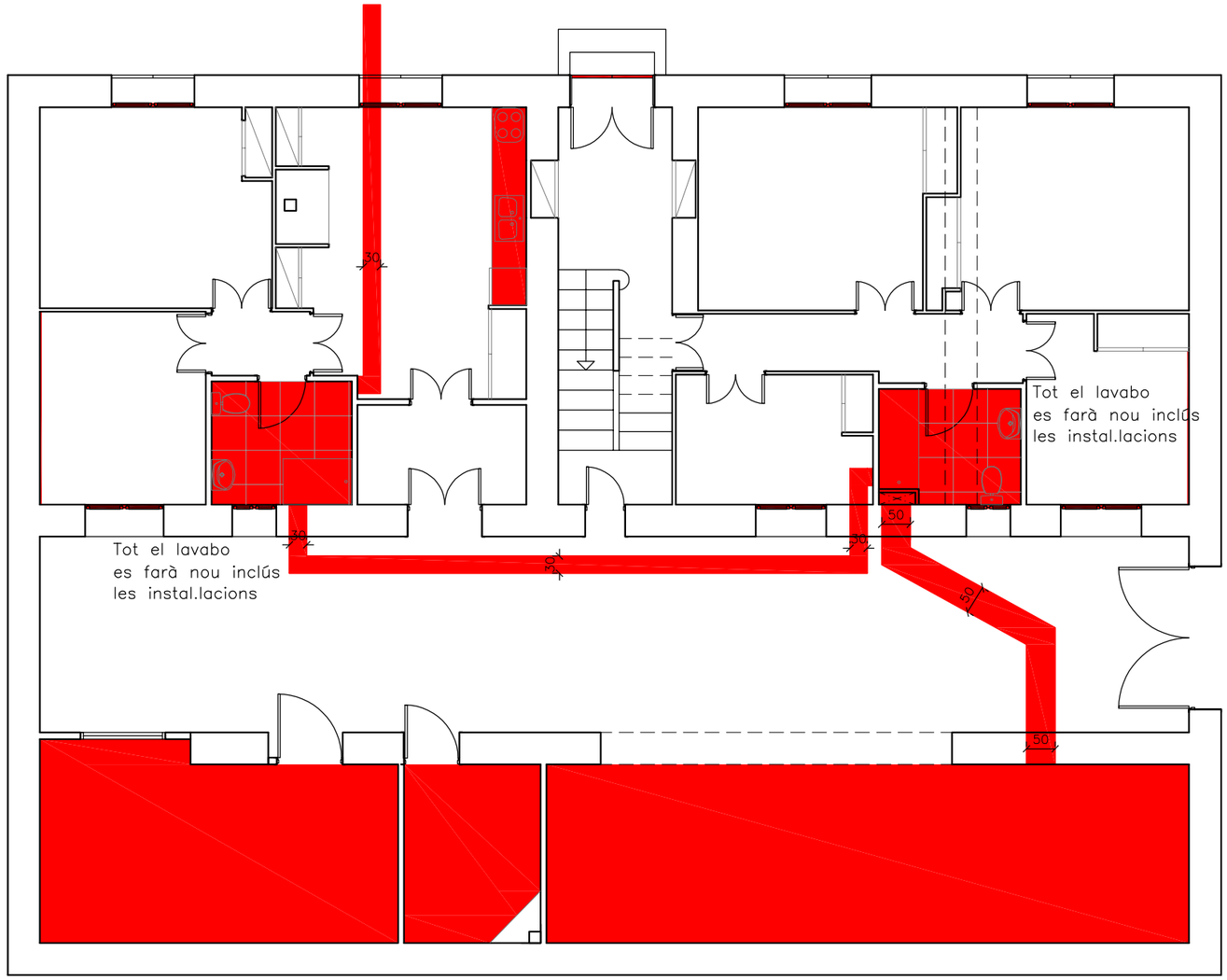
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA REFORMA
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.A01
NOM FITXER: OR.A01.P0.F2
FULL 2 **DE** 4



PLANTA BAIXA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA REFORMA ACOTADA CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.A01.P0.F3 **FULL** 3 DE 4	**CAPÍTOL** OR.A01



PLANTA BAIXA

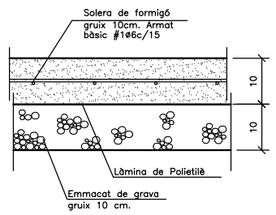
Es sanejaran totes les contra finestres de fusta de les finestres.

Es sanejaran totes les portes interiors i exteriors de fusta que es deixan

Es farà tota la instal.lació elèctrica nova.

Es netejarà, es donarà un tractament contra les taques i un tractament d'acabat al paviment hidràulic existent que no es canvia.

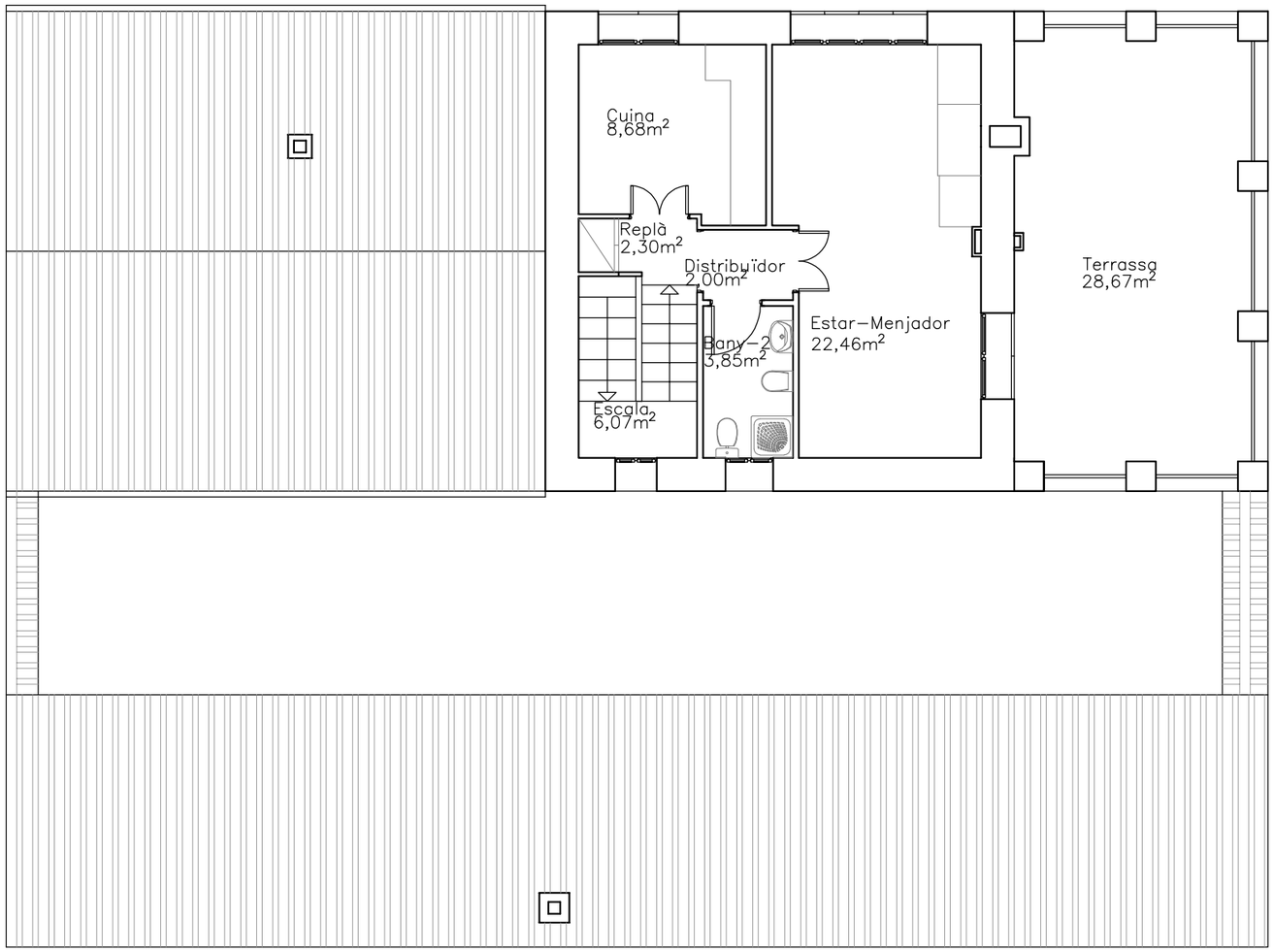
Als recintes d'instal.lacions es farà una nova solera de formigó de 10 cm. de gruix amb armat central #1ø6c/15 sobre emmacat de graves de 10 cm. de gruix



DETALL SOLERA 10 cm,

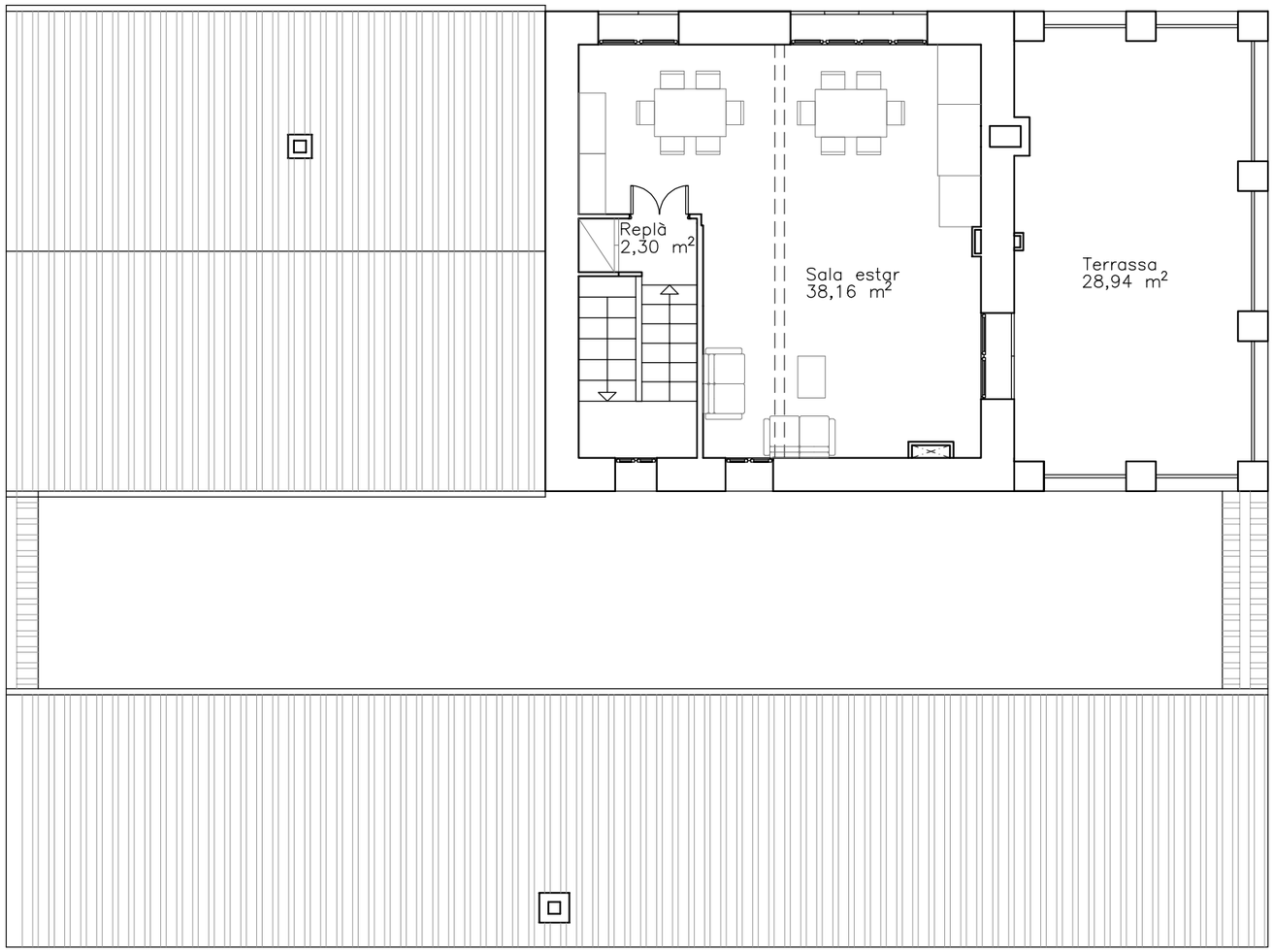
OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA OBRA NOVA CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.A01.P0.F4	**CAPÍTOL** OR.A01 **FULL** ...4.....DE...4...



PLANTA 1

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.A01.P1.F1	**CAPÍTOL** OR.A01 **FULL** 1 DE 4



PLANTA 1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

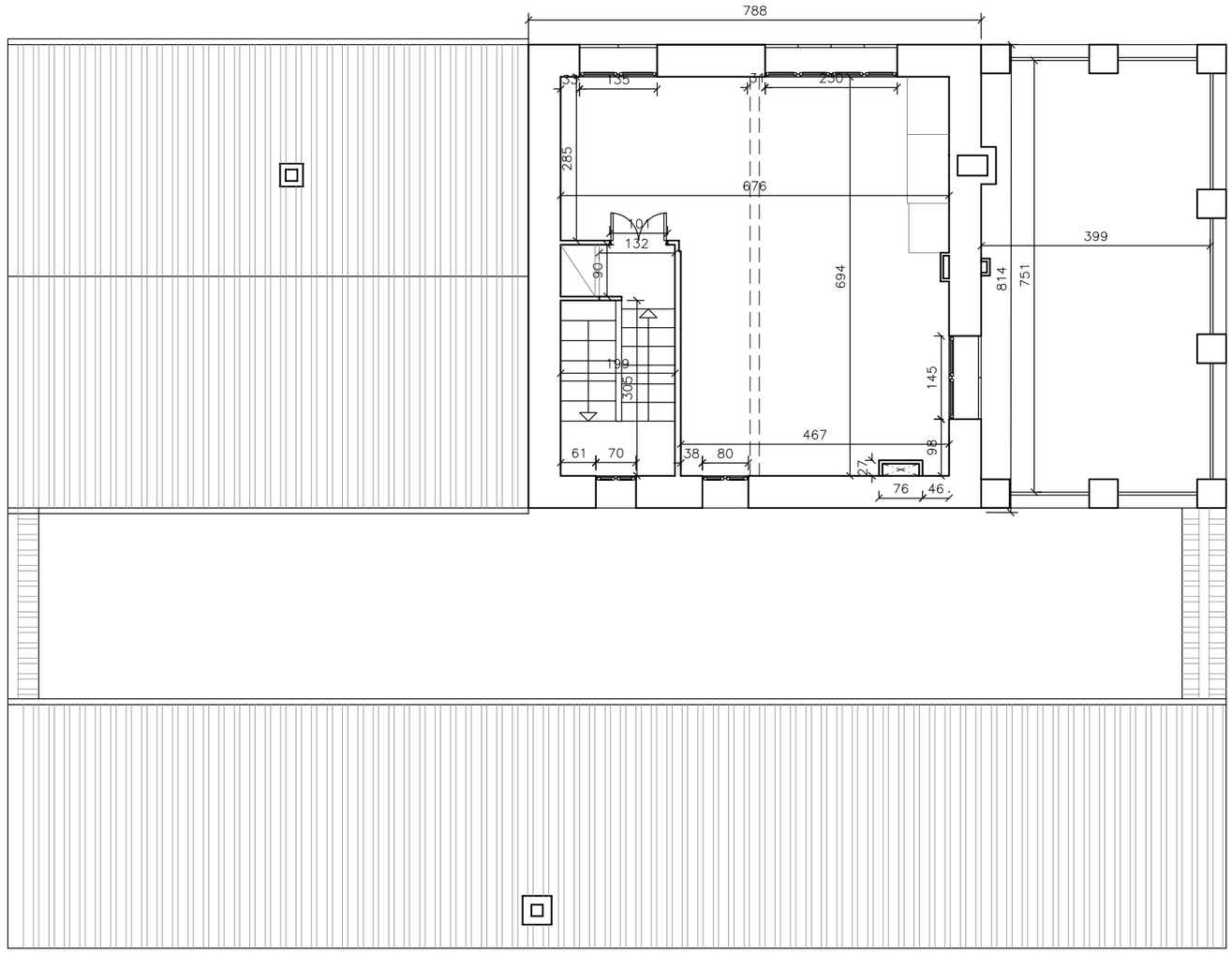
CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA REFORMA
CASA FORESTAL DE LA VALL

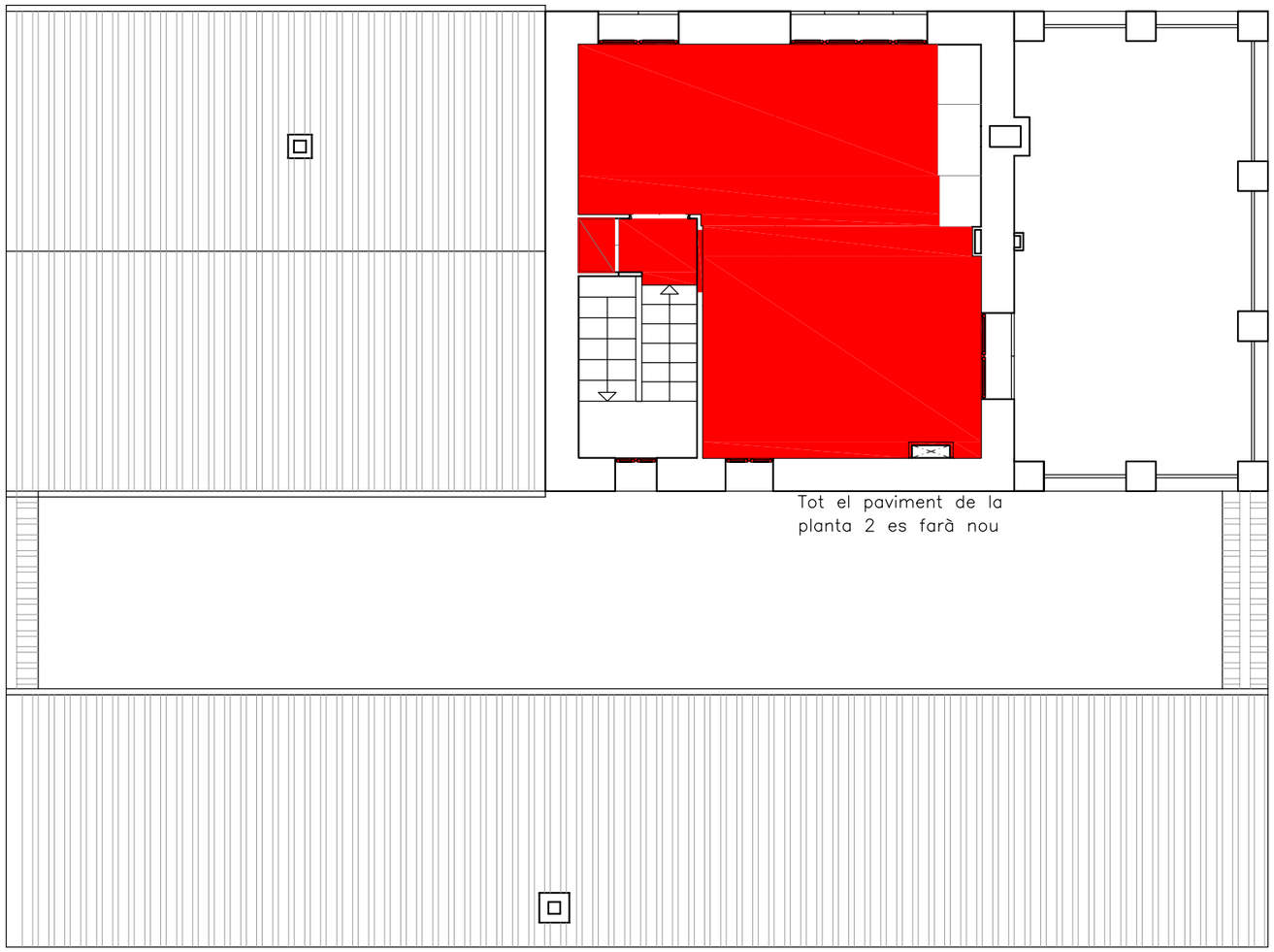
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A01.P1.F2

CAPÍTOL OR.A01
FULL 2 **DE** 4



PLANTA 1

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA PRIMERA REFORMA ACOTADA CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.A01.P1.F3	**CAPÍTOL** OR.A01 **FULL** 3 DE 4



PLANTA 1

Es sanejaran totes les contra finestres de fusta de les finestres.

Es sanejarà la porta interior de fusta que es deixa

Es farà tota la instal.lació elètrica nova.

PRECAUCIÓ

Es traurà amb les mesures de seguretat adequades el dipòsit d'aigua de fibrociment ubicat al fals sostre.

Es tindrà precaució al aixecar el paviment de tota la planta ja que les rajoles existents són antigues i poden contenir amiant.

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

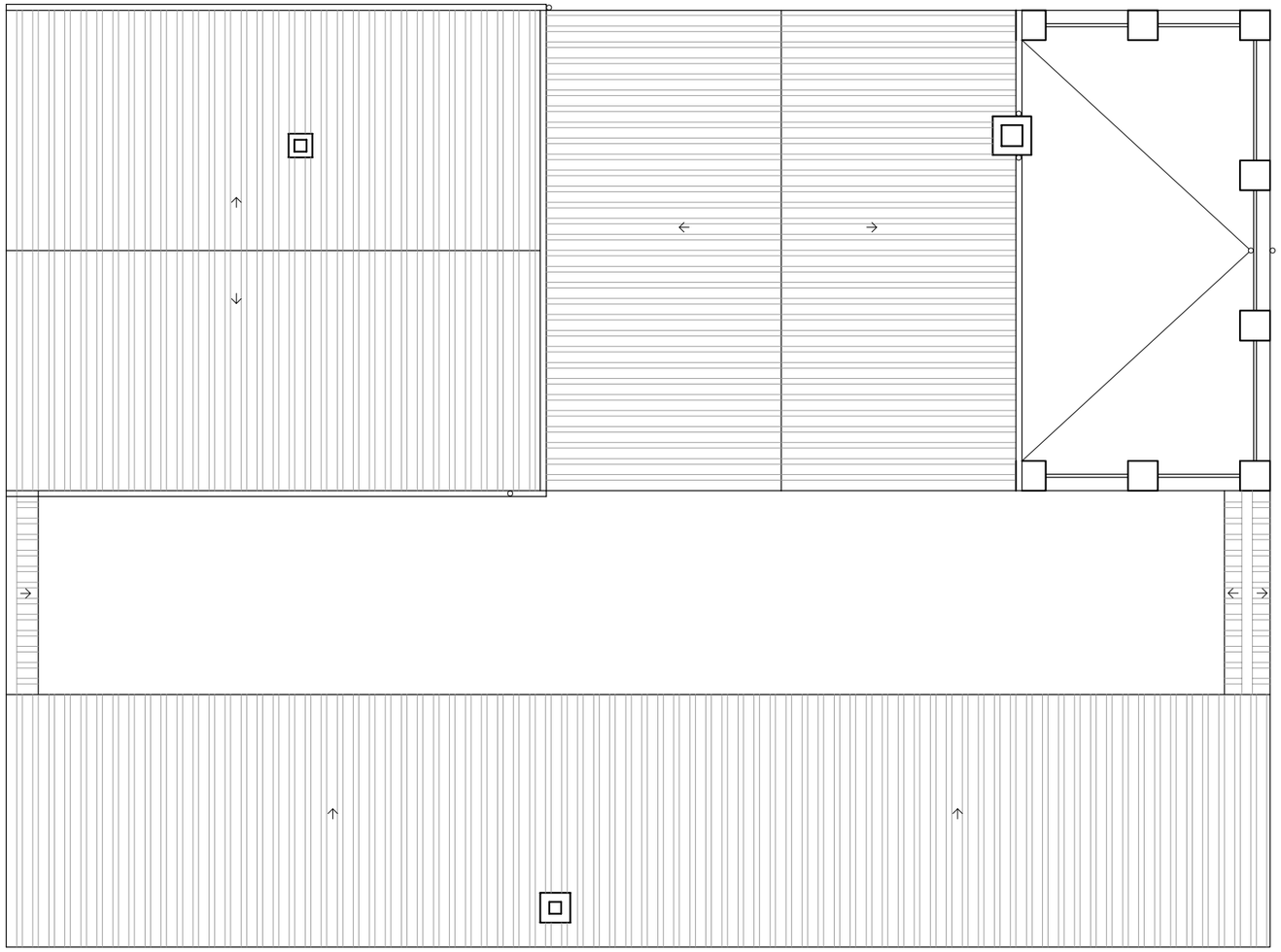
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

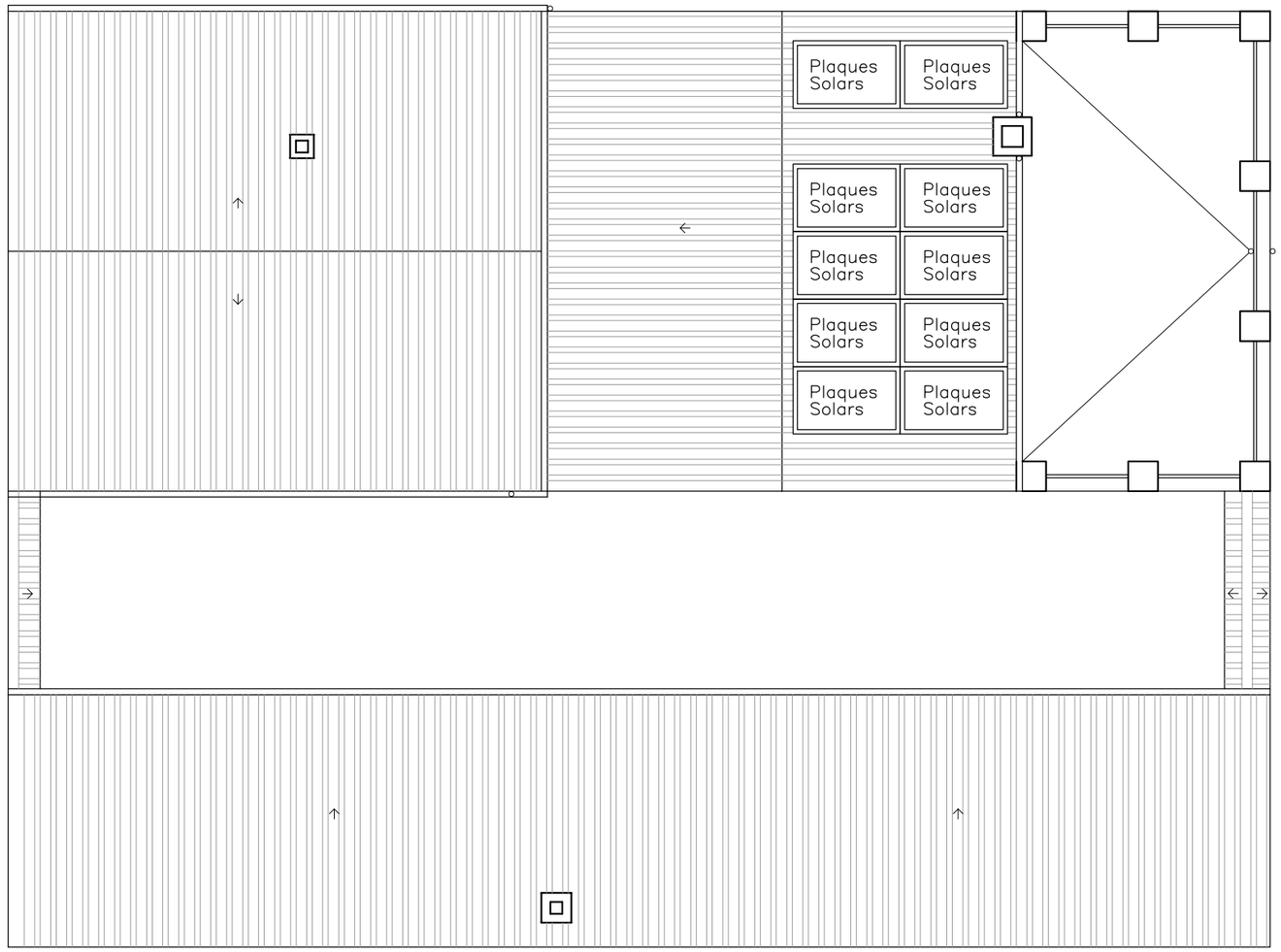
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
OBRA NOVA
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A01.P1.F4
CAPÍTOL OR.A01
FULL...4.....DE...4...



COBERTA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTES ESTAT ACTUAL CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.A02.F1	**CAPÍTOL** OR.A02 **FULL** 1 DE 3



COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTES REFORMA
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A02.F2

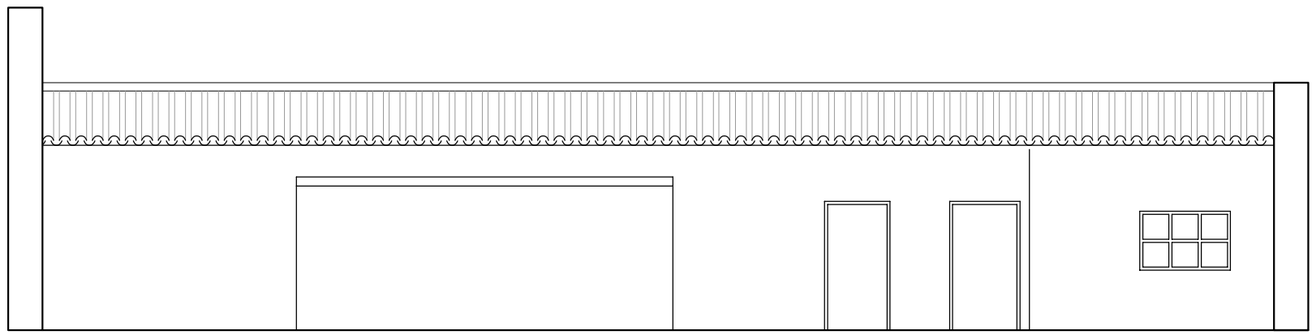
CAPÍTOL OR.A02
FULL 2 **DE** 3



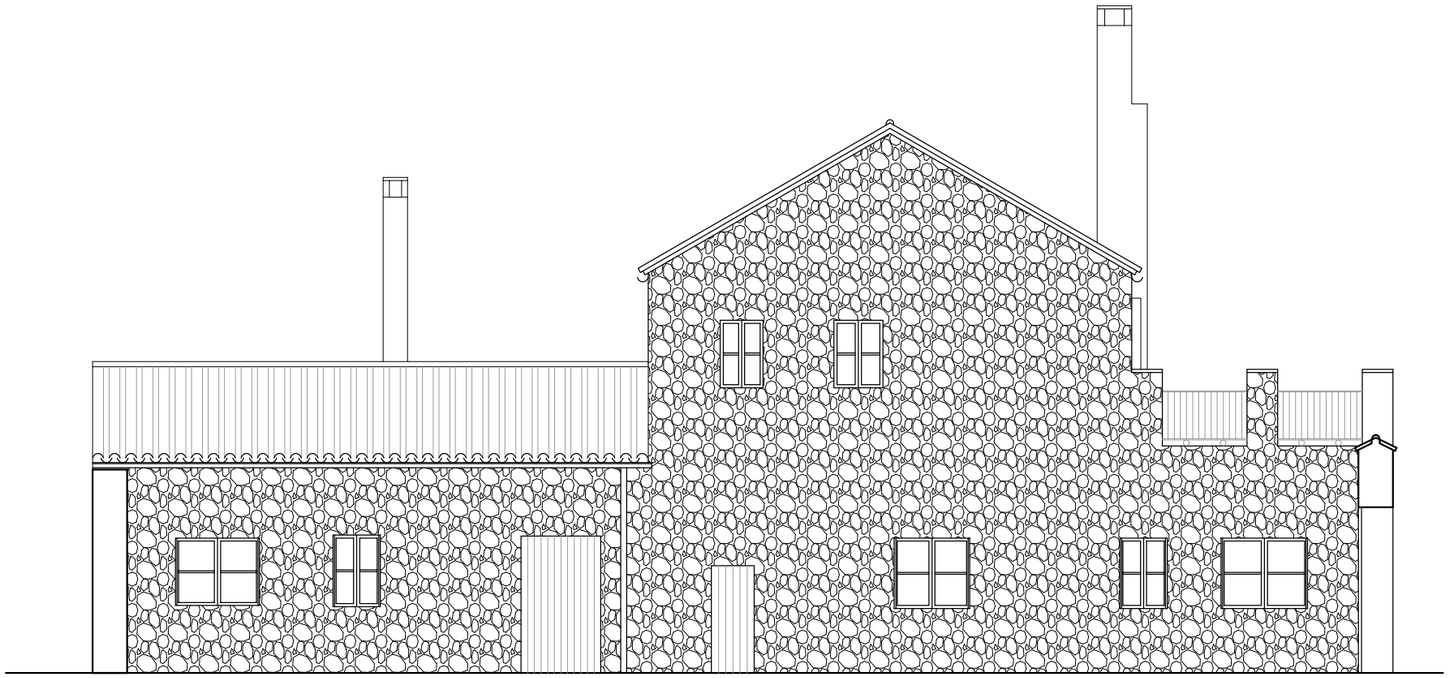
COBERTA

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTES OBRA NOVA CASA FORESTAL DE LA VALL **NOM FITXER:** OR.A02.F3	**DATA:** JULIOL 2023 **FULL...3....DE...3...**	**CAPÍTOL** OR.A02



ALÇAT 1



ALÇAT 2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

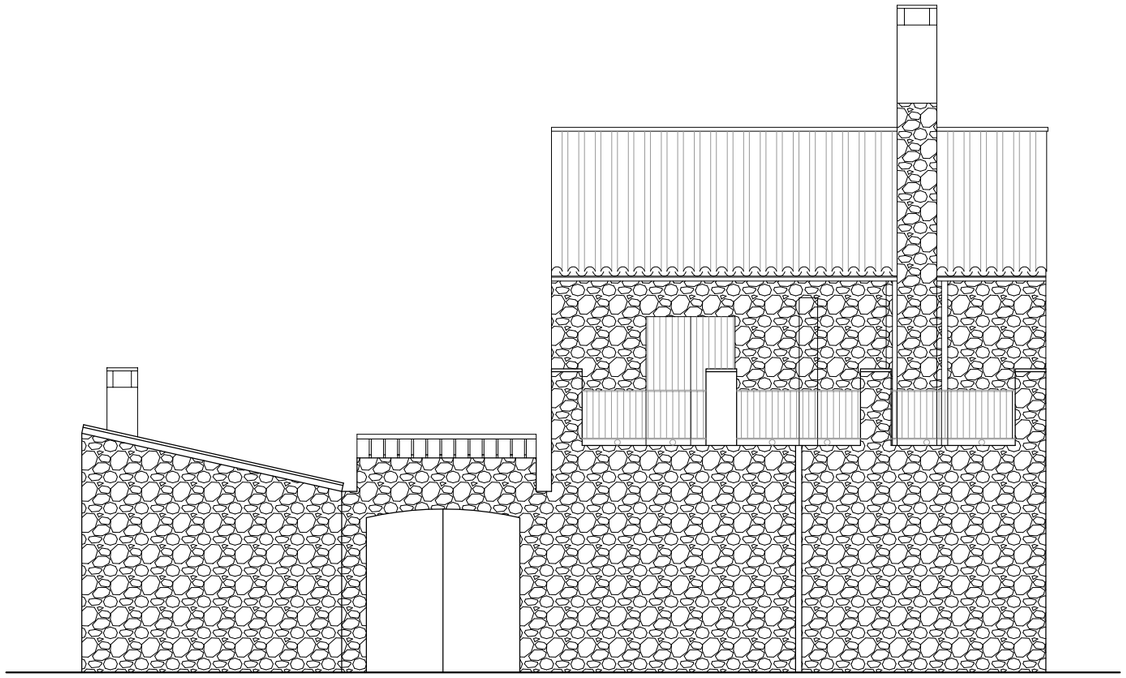
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 1 i 2 ESTAT ACTUAL
CASA FORESTAL DE LA VALL

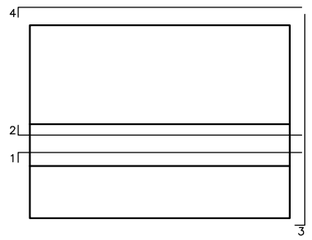
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A03.F1
CAPÍTOL OR.A03
FULL 1 DE 6



ALÇAT 3



ALÇAT 4



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

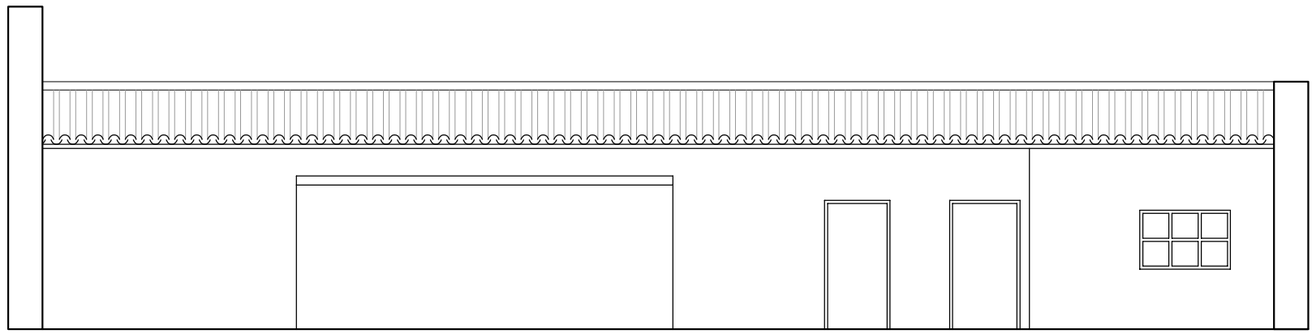
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

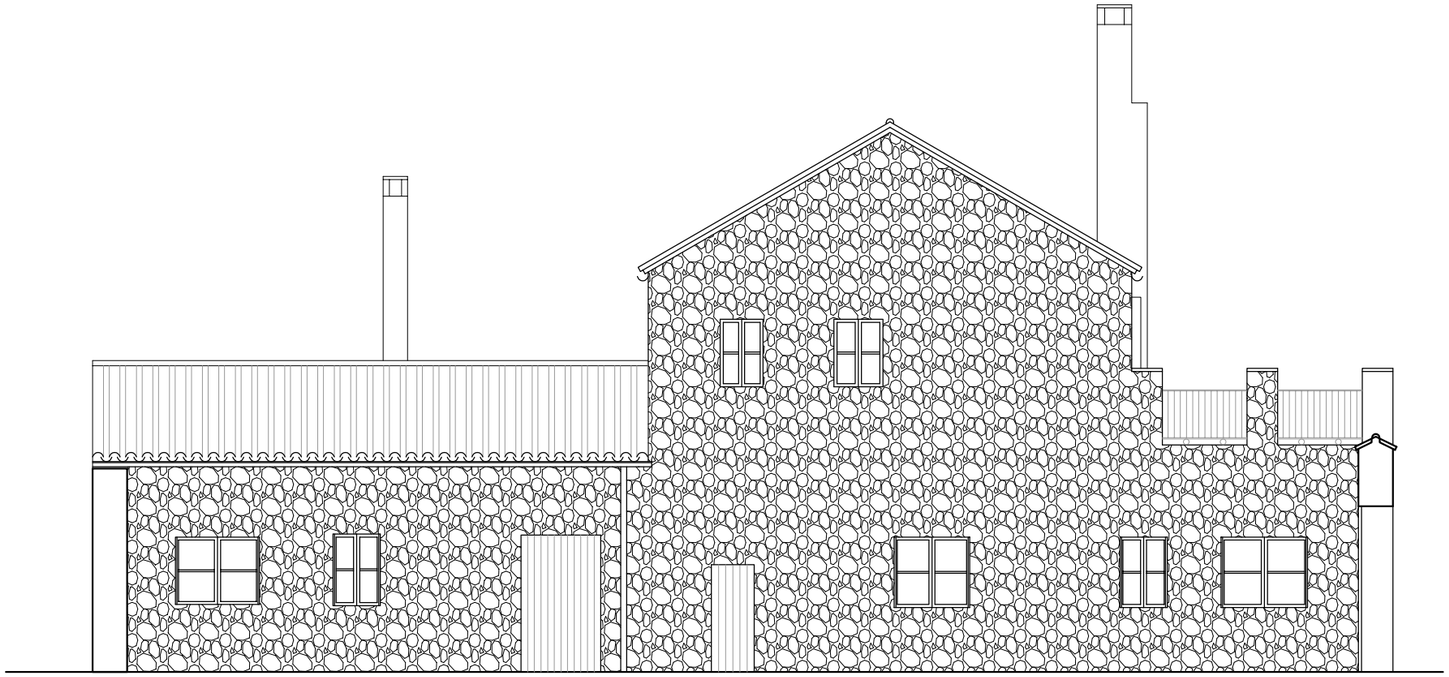
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 3 i 4 ESTAT ACTUAL
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.A03
NOM FITXER: OR.A03.F2
FULL 2 **DE** 6



ALÇAT 1



ALÇAT 2



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

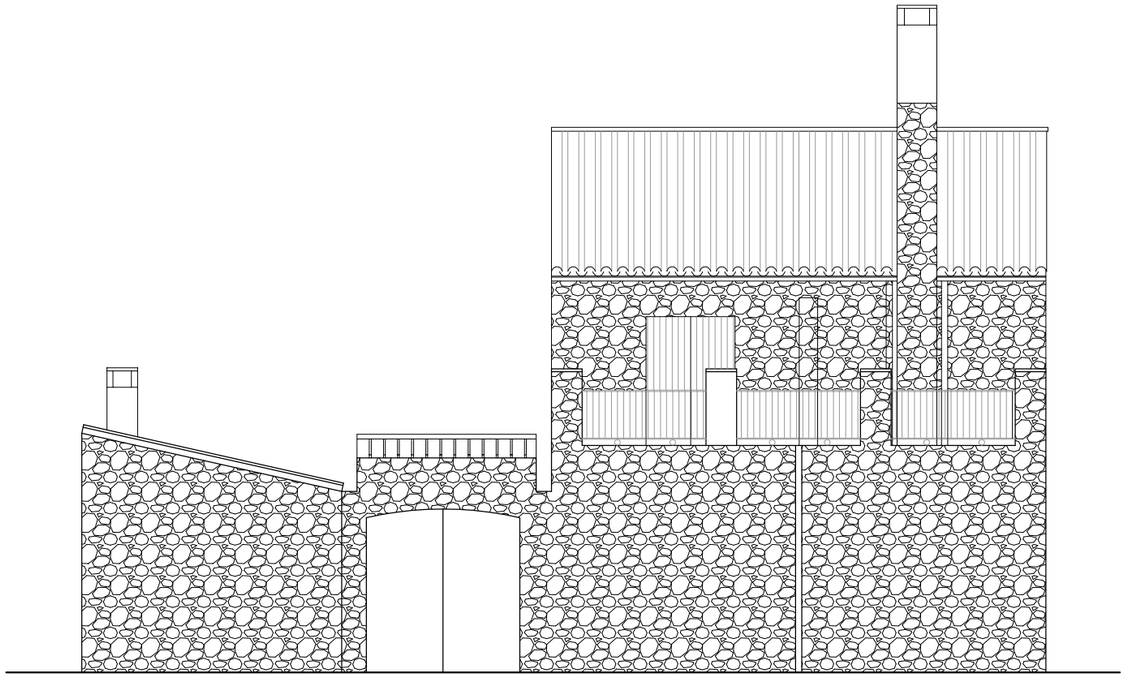
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 1 i 2 REFORMA
CASA FORESTAL DE LA VALL

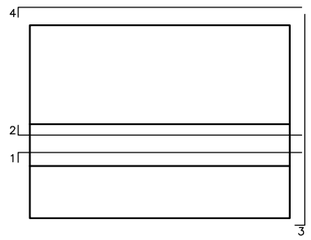
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A03.F3
CAPÍTOL OR.A03
FULL 3 DE 6



ALÇAT 3



ALÇAT 4



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

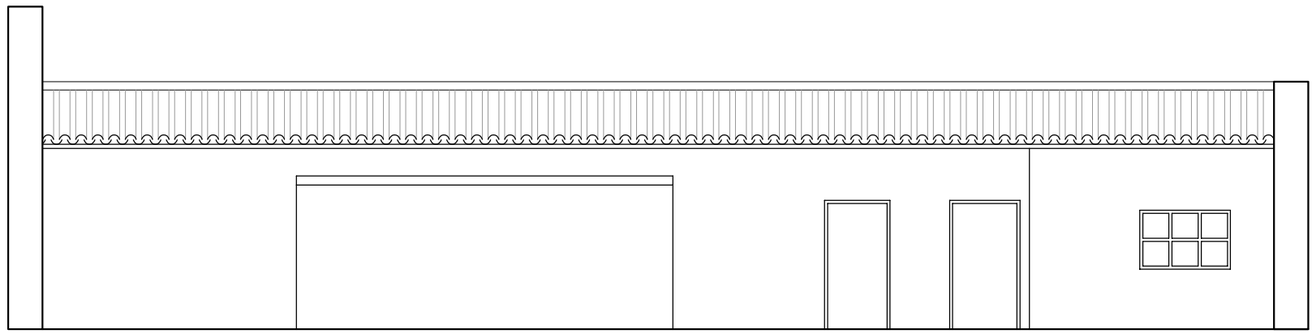
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

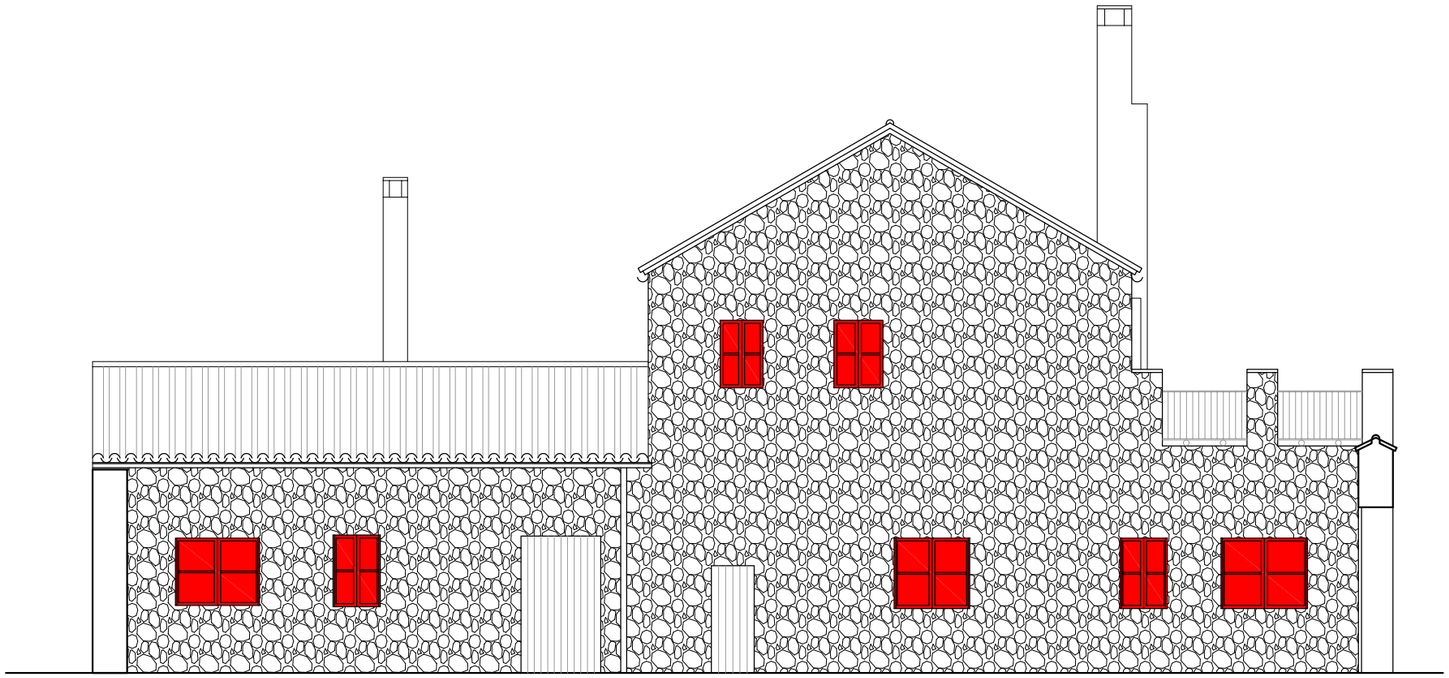
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 3 i 4 REFORMA
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.A03
NOM FITXER: OR.A03.F4
FULL 4 **DE** 6

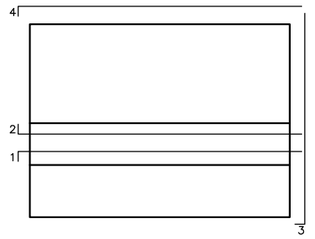


ALÇAT 1



ALÇAT 2

OBRA NOVA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

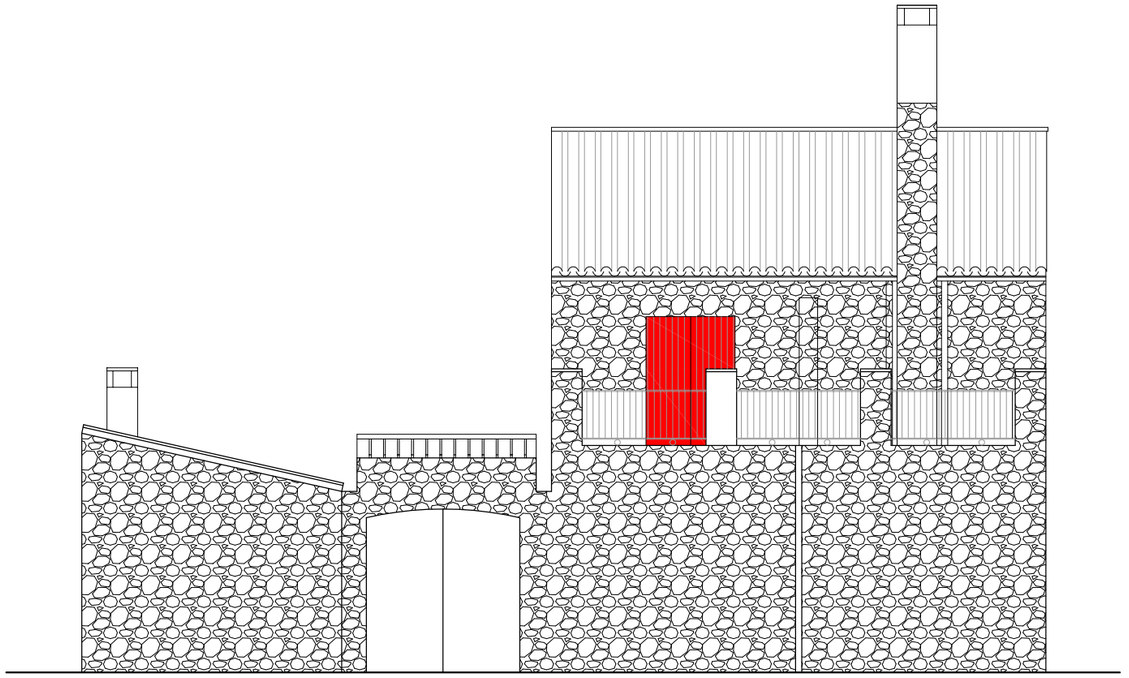
CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS

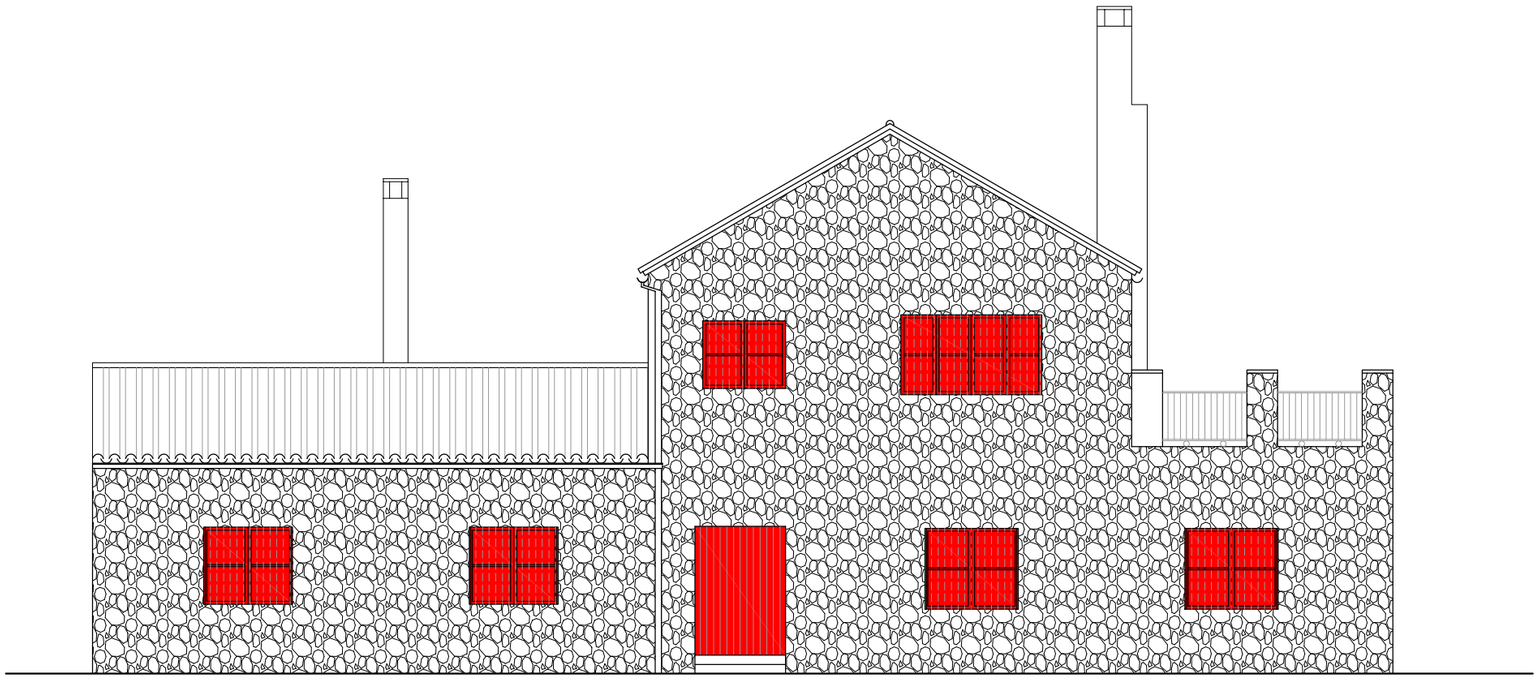
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 1 i 2
OBRA NOVA
CASA FORESTAL DE LA VALL

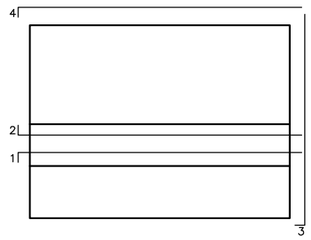
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A03.F5
CAPÍTOL OR.A03
FULL 5 DE 6



ALÇAT 3



OBRA NOVA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

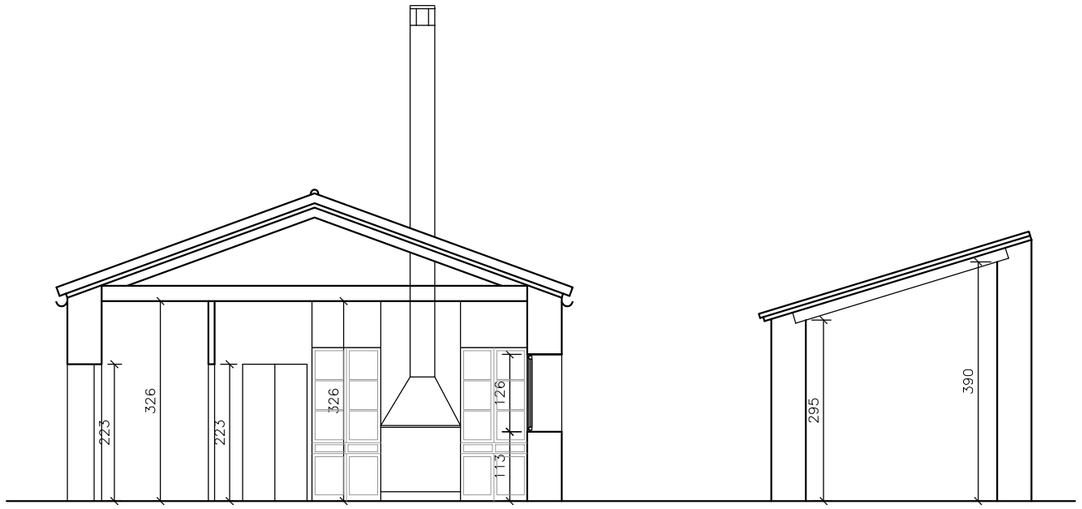
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

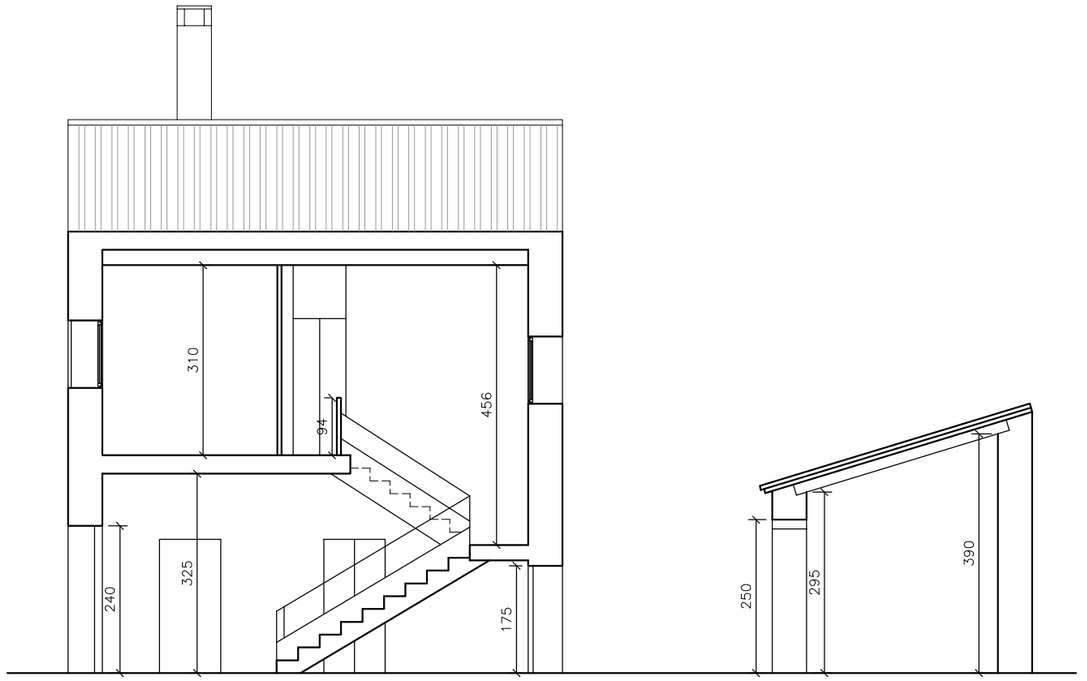
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 3 i 4
OBRA NOVA
CASA FORESTAL DE LA VALL

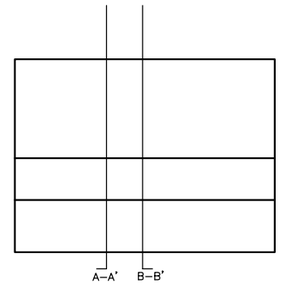
DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.A03
NOM FITXER: OR.A03.F6
FULL...6.....DE..6...



SECCIÓ A–A'



SECCIÓ B–B'



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

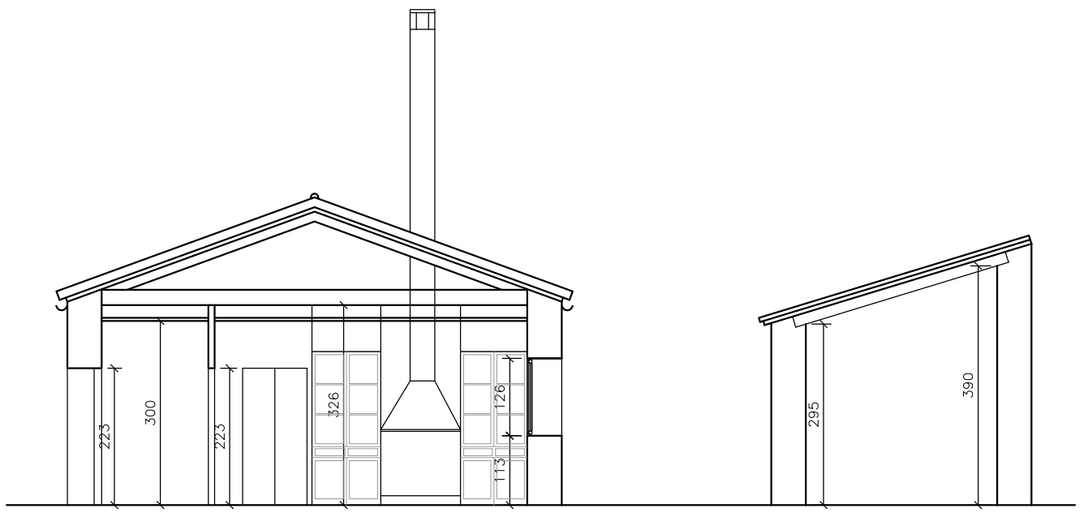
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

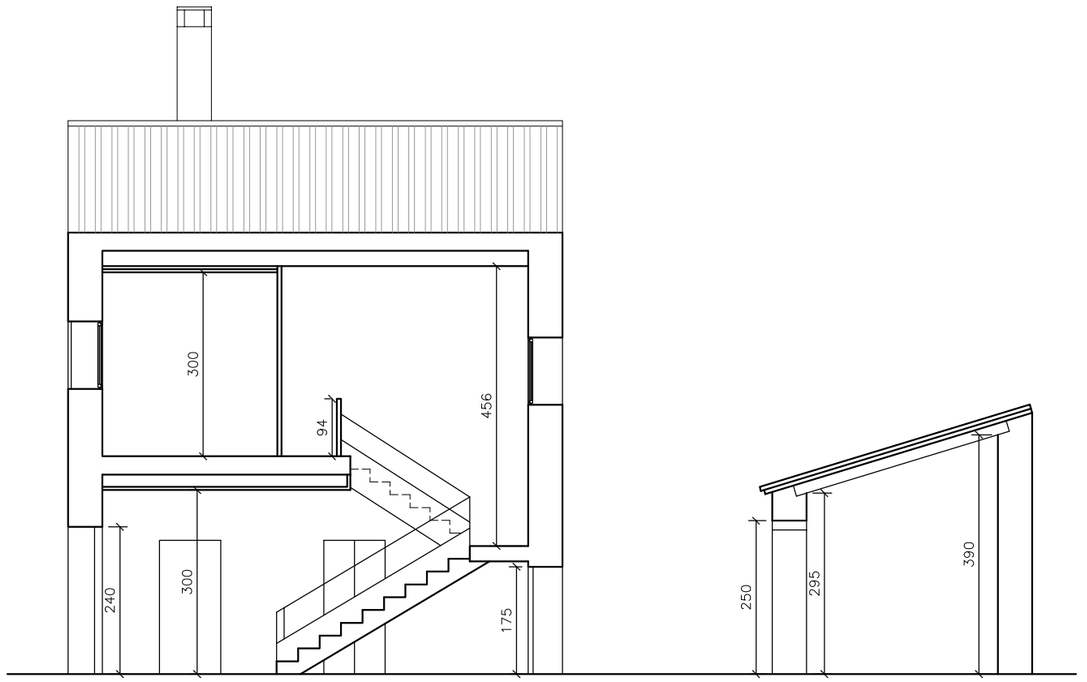
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SECCIONS A–A', B–B' ESTAT ACTUAL
CASA FORESTAL DE LA VALL

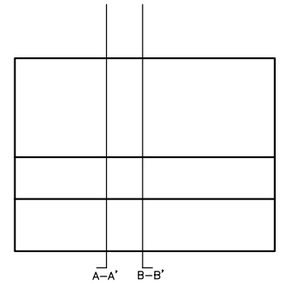
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A04.F1
CAPÍTOL OR.A04
FULL 1 DE 3



SECCIÓ A–A'



SECCIÓ B–B'



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

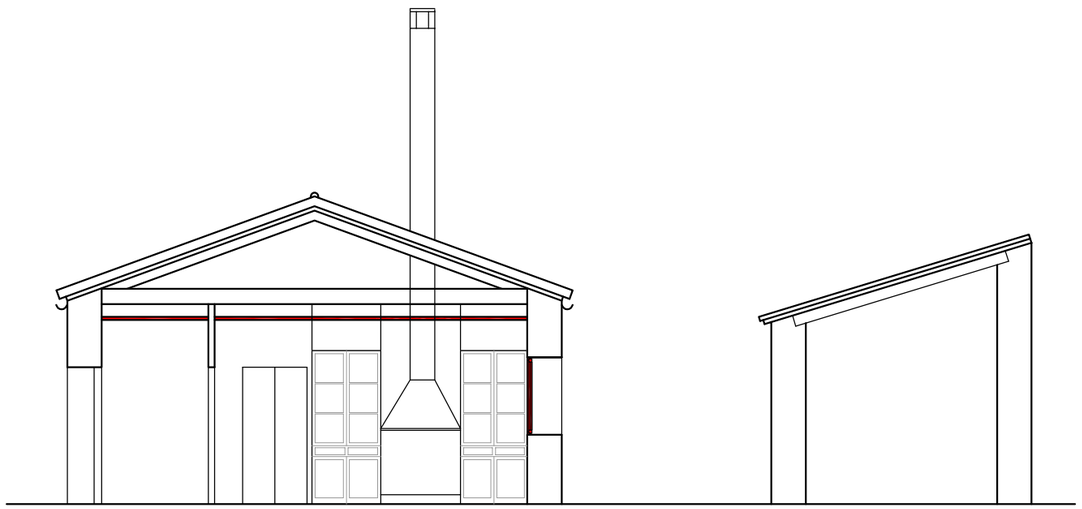
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

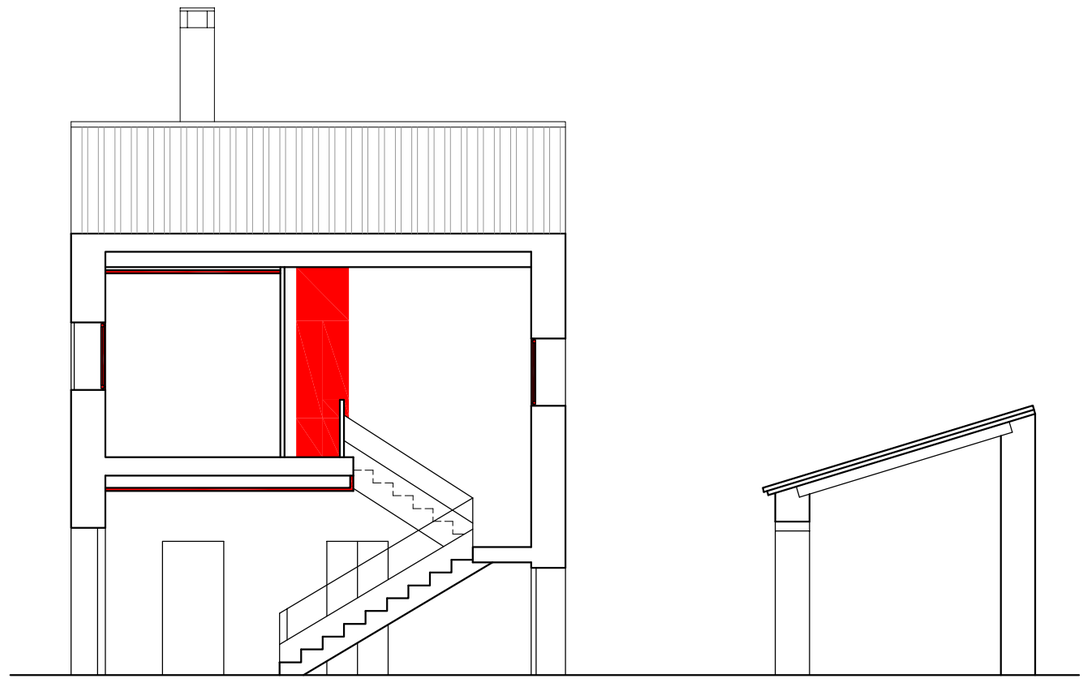
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SECCIONS A–A', B–B' REFORMA
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.A04.F2
CAPÍTOL OR.A04
FULL...2.....DE...3...

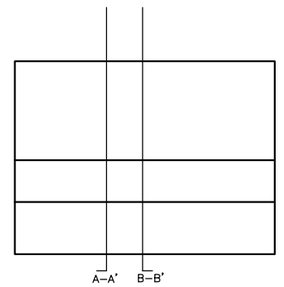


SECCIÓ A–A'



SECCIÓ B–B'

OBRA NOVA



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SECCIONS A–A', B–B' OBRA NOVA CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.A04.F3	**CAPÍTOL** OR.A04 **FULL** 3 **DE** 3



PLANTA BAIXA

Llum d'emergència IP55 MÍNIM 315 lm.

Extintor portatil de pols ABC 6Kg

Extintor portatil de C02 5Kg

Alarma acústica –lluminosa interior/exterior

Central detectora d'incendis

PE 01 Pictograma extintor

PE 17 Pictograma escala baixada dreta

PG 34 Pictograma sortida planta

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

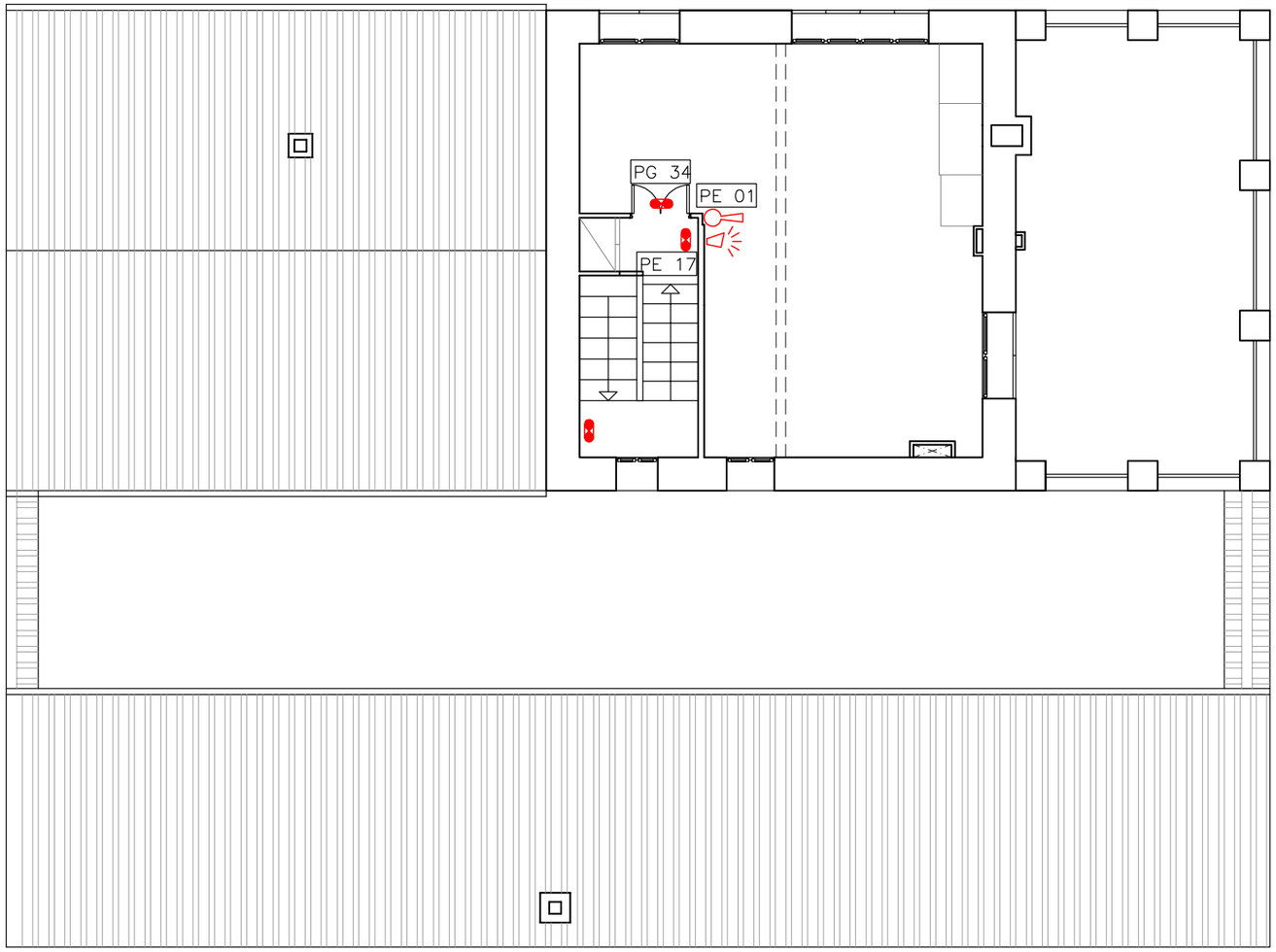
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.I.F1
CAPÍTOL OR.I
FULL 1 DE 2



PLANTA 1

Llum d'emergència IP55 MÍNIM 315 lm.

Extintor portatil de pols ABC 6Kg

Extintor portatil de C02 5Kg

Alarma acústica –lluminosa interior/exterior

Central detectora d'incendis



PE 01 Pictograma extintor



PE 17 Pictograma escala baixada dreta



PG 34 Pictograma sortida planta

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

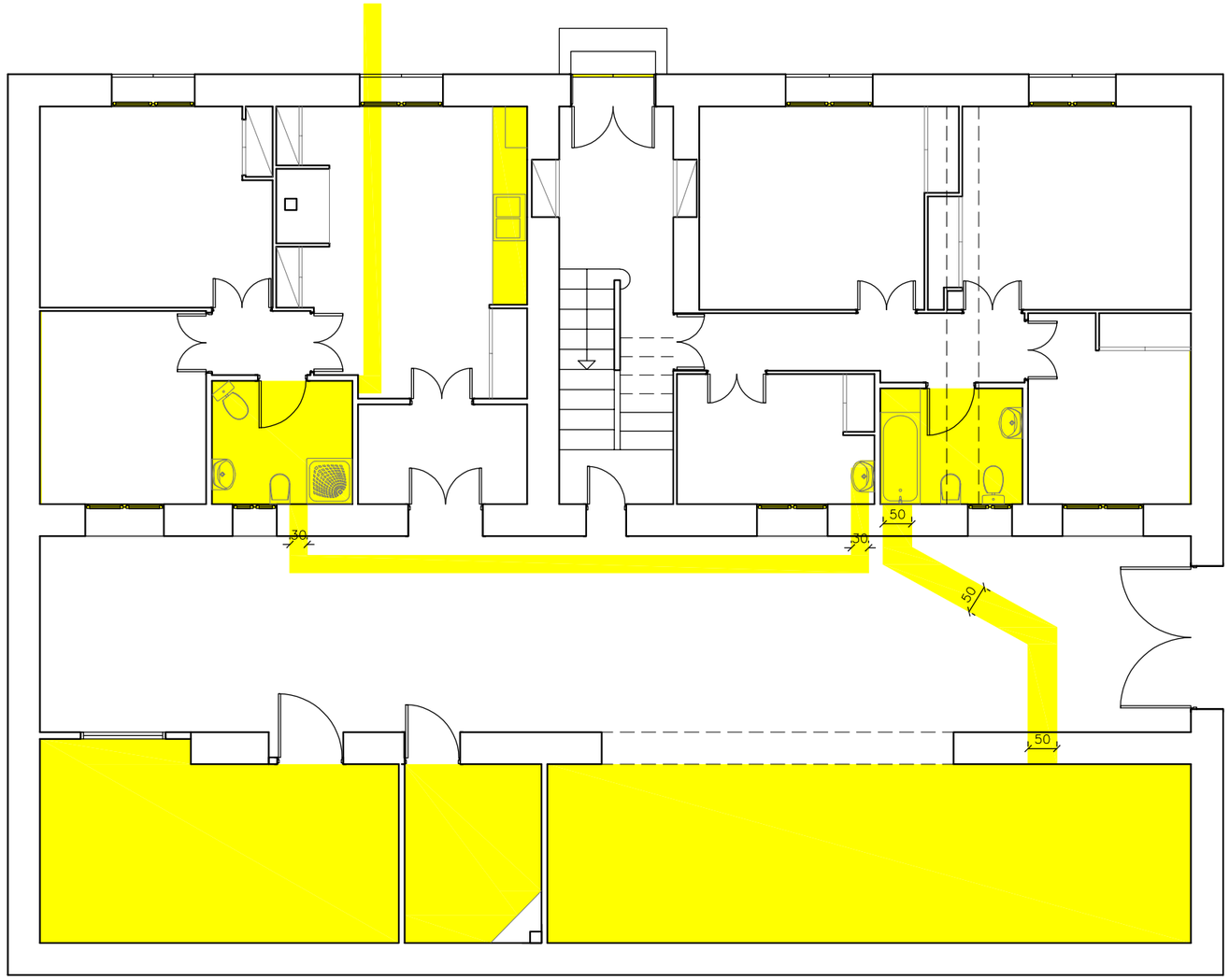
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.I
NOM FITXER: OR.I.F2
FULL...2....DE...2...



PLANTA BAIXA

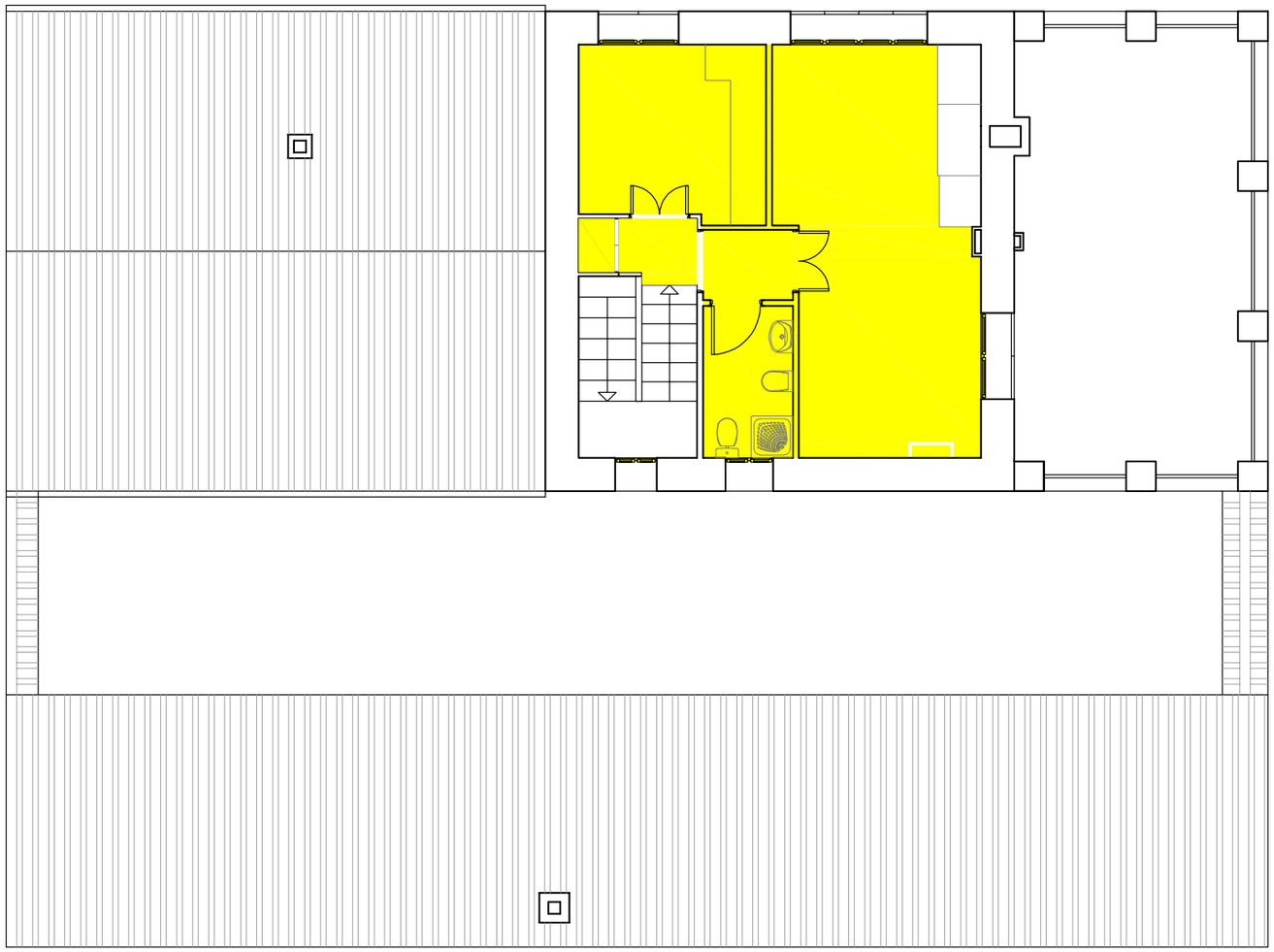
Es treurà tot el mobiliari i equipament existent als diferents recintes.

Es treuran les colmenes d'abelles que hi han entre finestra i contra finestra

Es treuran peces senceres del paviment dels lavabos per posar-los a la zona de cuina que s'aixeca el paviment

ENDERROCS

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** ARQUITECTE ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA ENDERROCS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.0.01.F1	**CAPÍTOL** OR.0.01 **FULL...1.....DE..6...**



PLANTA 1

Es treurà tot el mobiliari i equipament existent als diferents recintes.

Es treuran les colmenes d'abelles que hi han entre finestra i contra finestra

S'aixecarà tot el paviment de la planta indicat.

PRECAUCIÓ

Es traurà amb les mesures de seguretat adequades el dipòsit d'aigua de fibrociment ubicat al fals sostre.

Es tindrà precaució al aixecar el paviment de tota la planta ja que les rajoles existents són antigues i poden contenir amiant.

ENDERROCS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

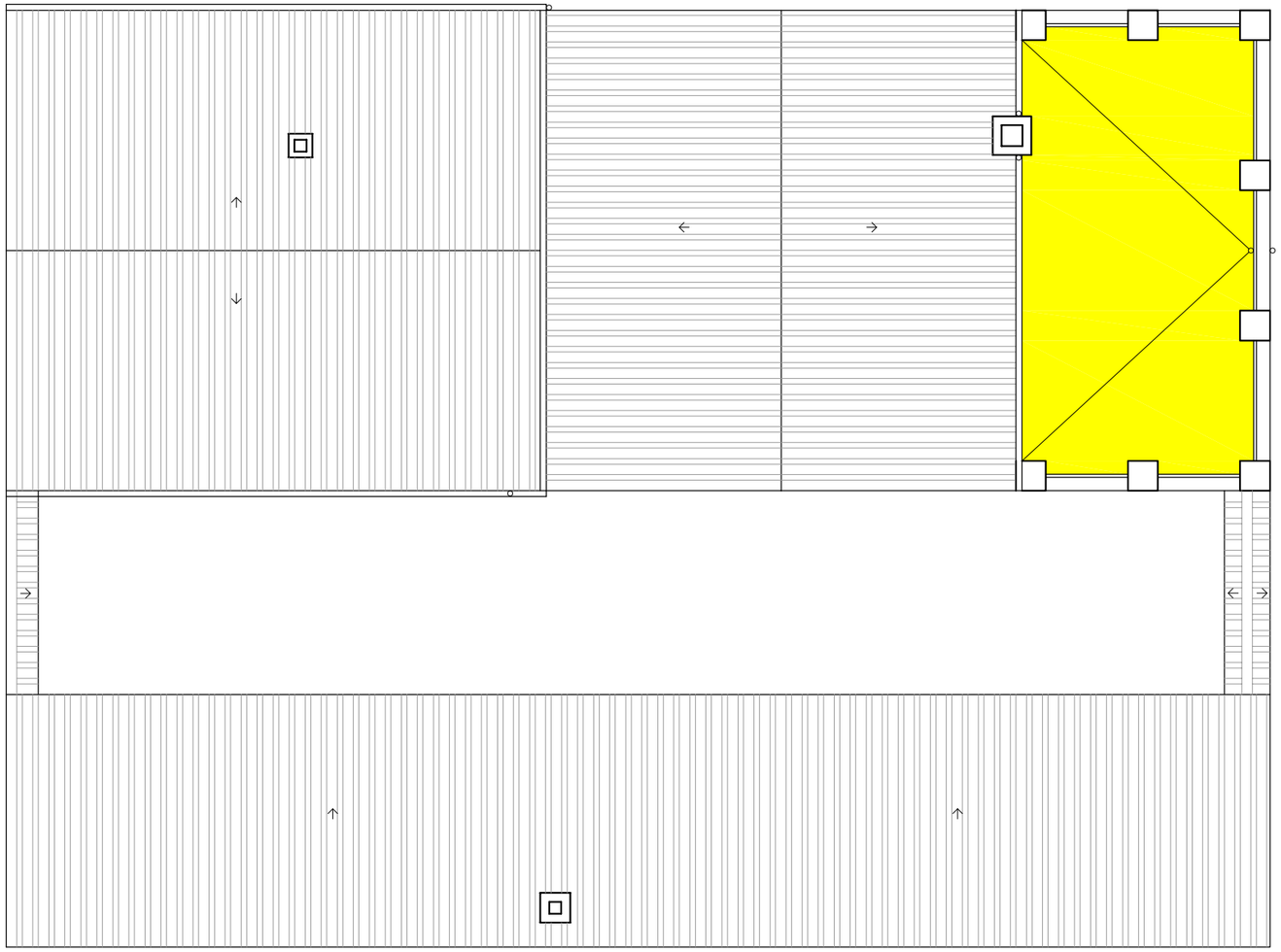
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
ENDERROCS
CASA FORESTAL DE LA VALL

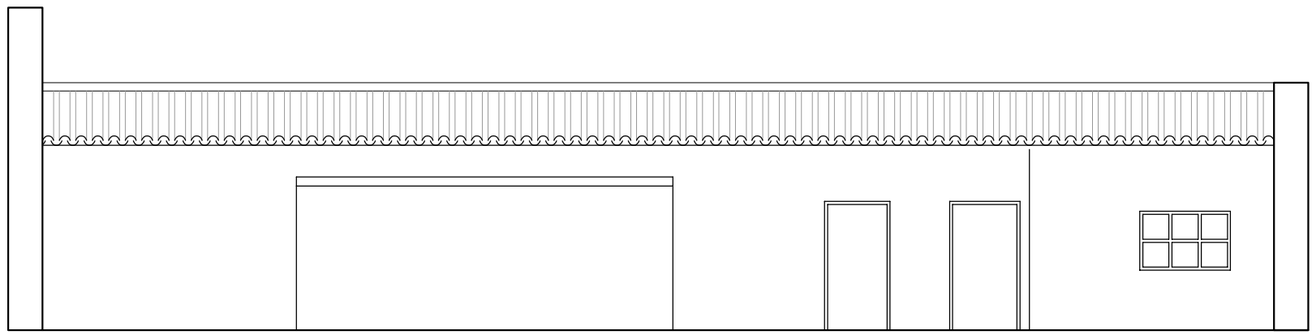
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.0.01.F2
CAPÍTOL OR.0.01
FULL 2 DE 6



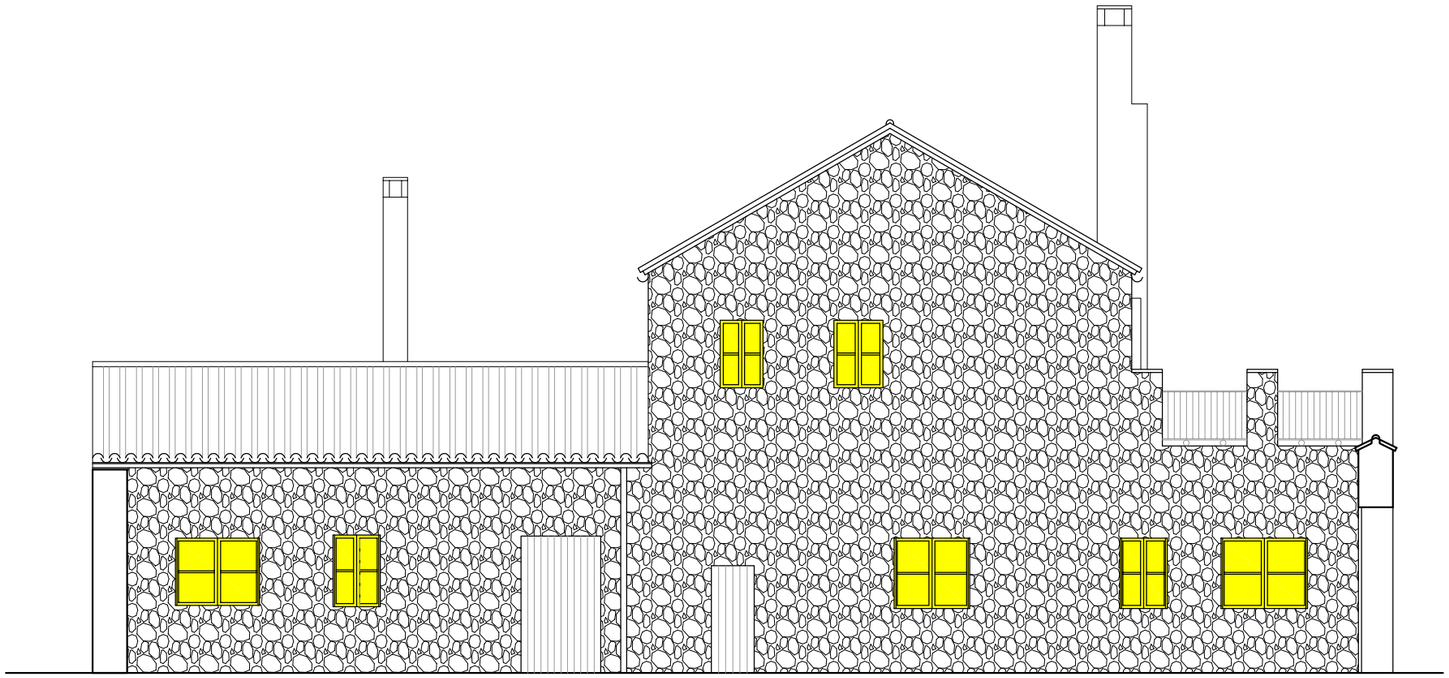
COBERTA

ENDERRocs

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTES ENDERROCS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.0.01.F3	**CAPÍTOL** OR.0.01 **FULL** 3 DE 6

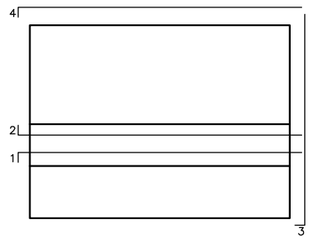


ALÇAT 1

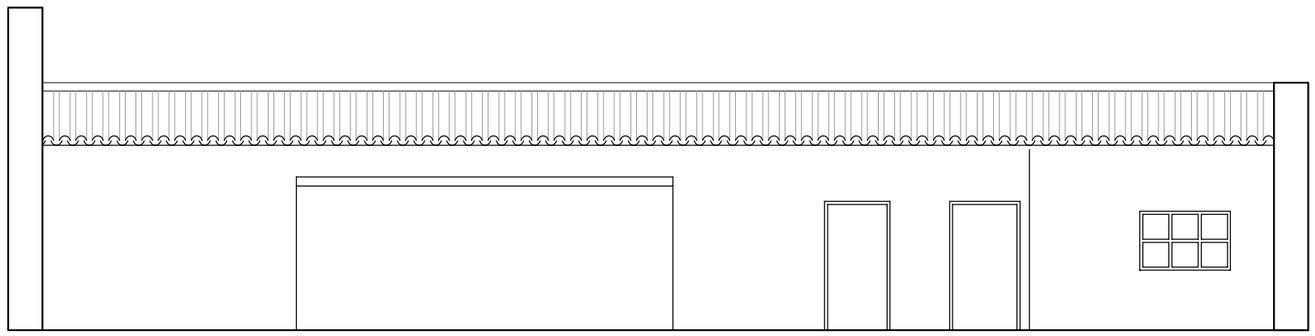


ALÇAT 2

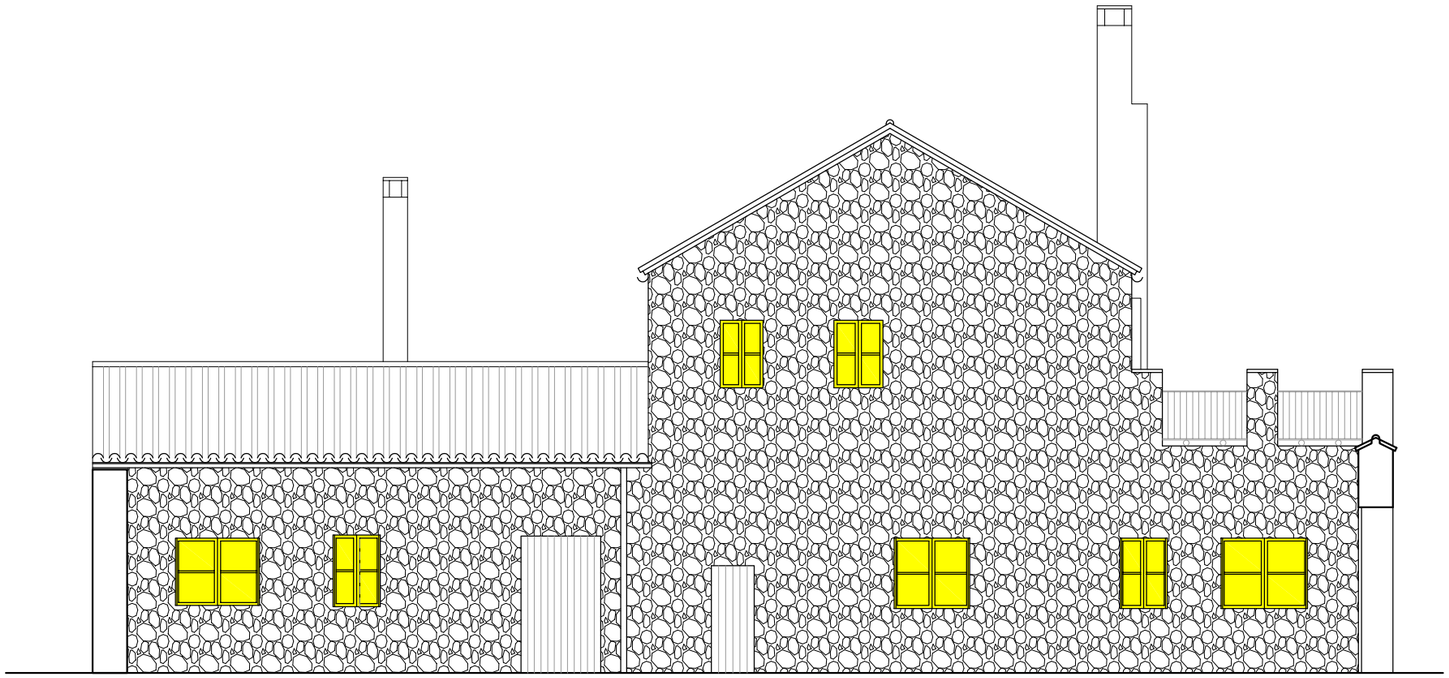
ENDERRROCS



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** ARQUITECTE ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** ALÇATS 1 i 2 ENDERROCS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.0.01.F4	**CAPÍTOL** OR.0.01 **FULL** 4 DE 6

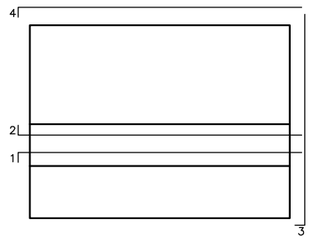


ALÇAT 1



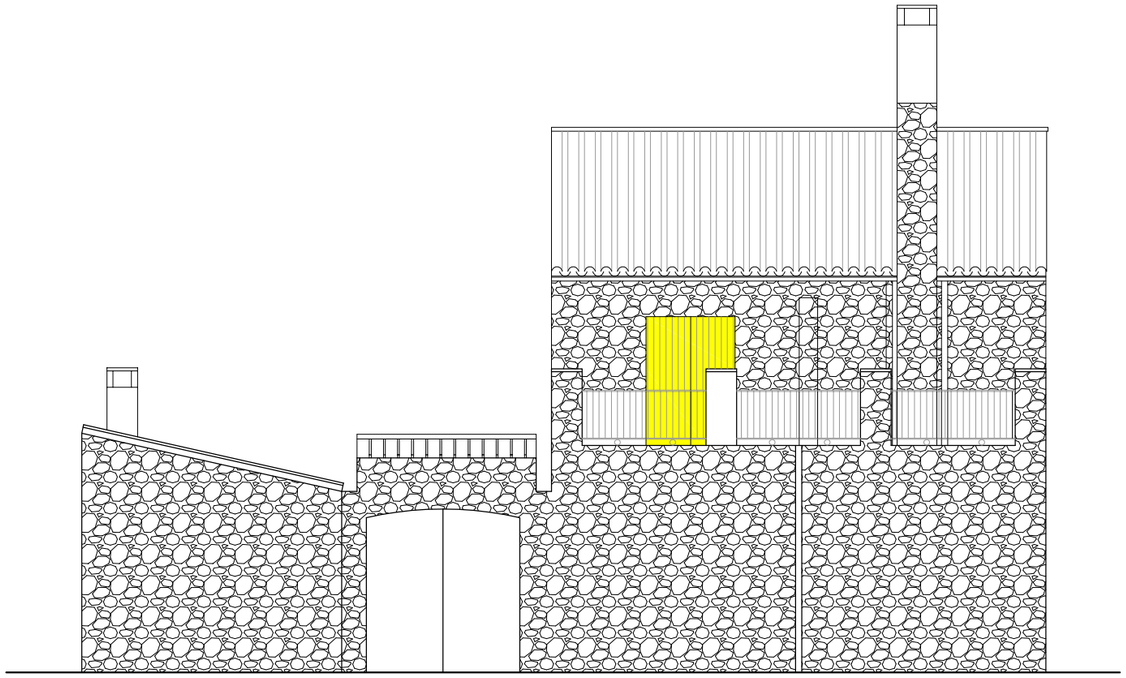
ALÇAT 2

ENDERRROCS



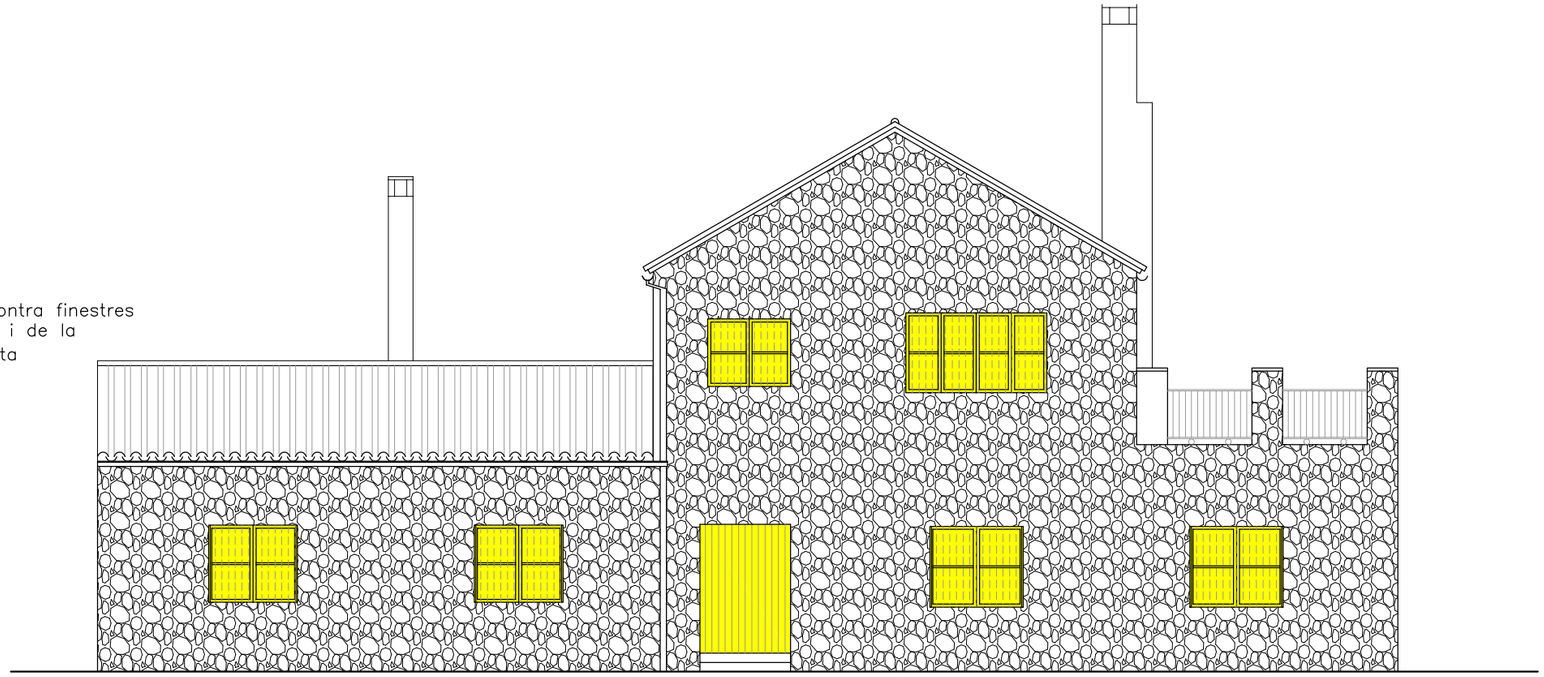
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** ARQUITECTE ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** ALÇATS 1 i 2 ENDERROCS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.0.01.F4	**CAPÍTOL** OR.0.01 **FULL** 4 DE 6

Es treuran les colmenes d'abelles que hi han entre finestre i contra finestra



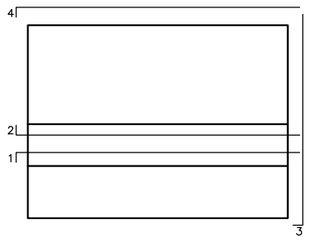
ALÇAT 3

Es sanejaran totes les contra finestres de fusta de les finestres i de la porta d'accés a la coberta



ALÇAT 4

ENDERROCS



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

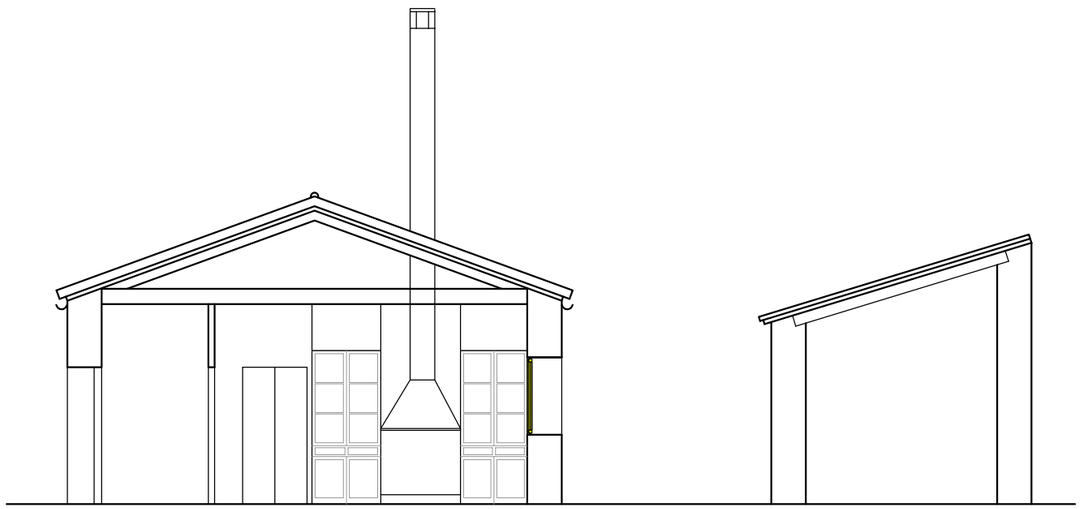
NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS 3 i 4
ENDERROCS
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023

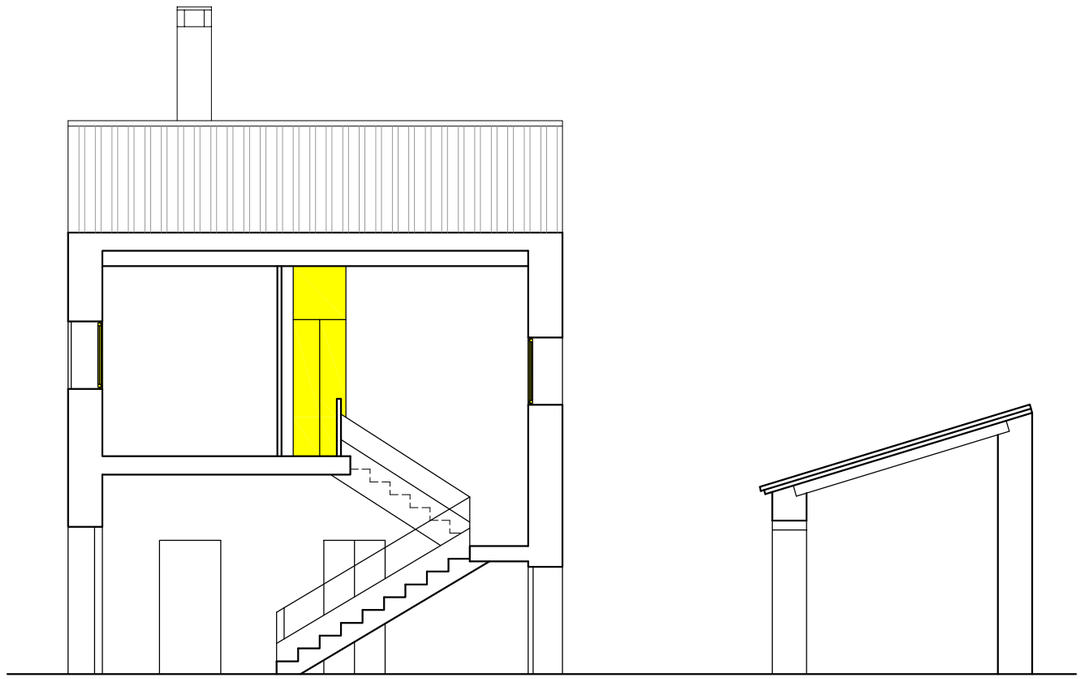
CAPÍTOL OR.0.01

NOM FITXER: OR.0.01.F5

FULL 5 **DE** 6

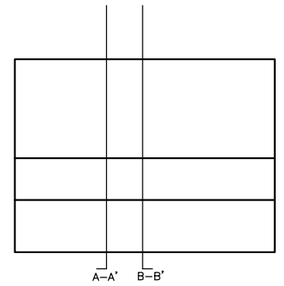


SECCIÓ A–A'



SECCIÓ B–B'

ENDERROCS



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SECCIONS A–A', B–B' ENDERROCS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.0.01.F6	**CAPÍTOL** OR.0.01 **FULL...6.....DE...6...**

PROCES CONSTRUCTIU

1. Apuntalar les biguetes a cada costat de la paret de càrrega.
2. Regatejar un costat de la paret.
3. Disposar en el forat la UPN corresponent.
4. Posar el taconat de morter.
5. Regatejar l'altre costat de la paret.
6. Disposar l'altre UPN amb el seu corresponent taconat.
7. Enderrocar la resta del mur.
8. Desapuntalar.

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METAL.LICA

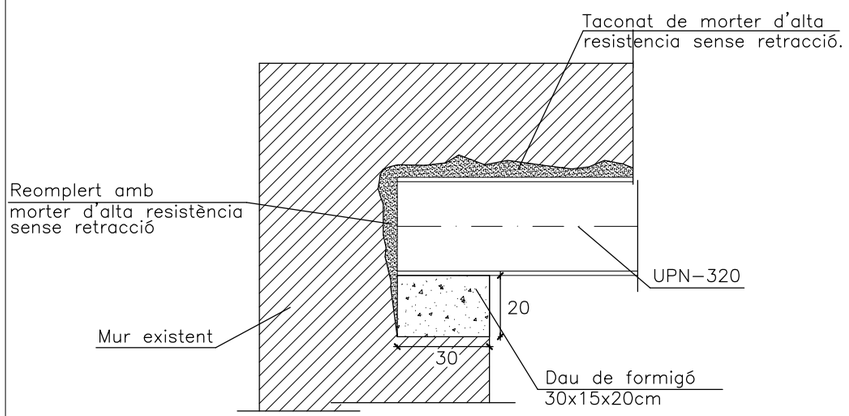
Els materials a emprar compliran el que s'estableix en les següents Normes i en els Plecs de Condicions adjunts:
- –Perfils CE, UNE 26521–72, 36526–73 i 36527–73
- –Xapes CE, UNE 36060
- –Soldadures CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:
1.0 Comprovació de forma (una de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies en la fletxa superiors a L/500 ni a 10 mm.
2.0 Comprovació de soldadures:
2.1 En empalmaments es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
2.2 En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud i separacions que quedin fora dels àmbits definits en el projecte ni defectes aparents.
2.3 Seguint el pla de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assatjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'hi especifiquin.

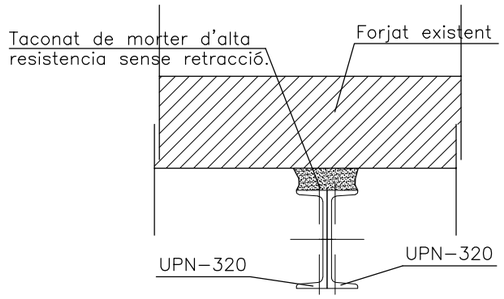
Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop s'hagin biselllat per procediments mecànics les xapes o perfils que s'han d'unir, rebutjant–se el material entregat a l'obra que no compleixi aquest requeriment.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajut de perfils de trava suplementaris, que es retiraran un cop realitzada la totalitat de l'estructura.

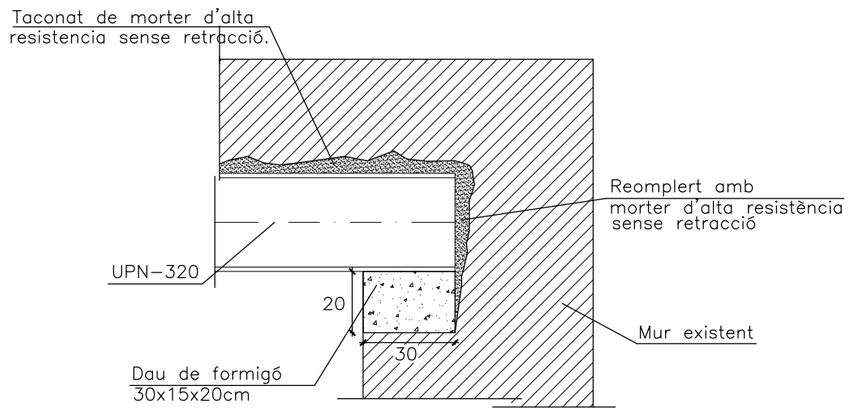
ACER S275 JR



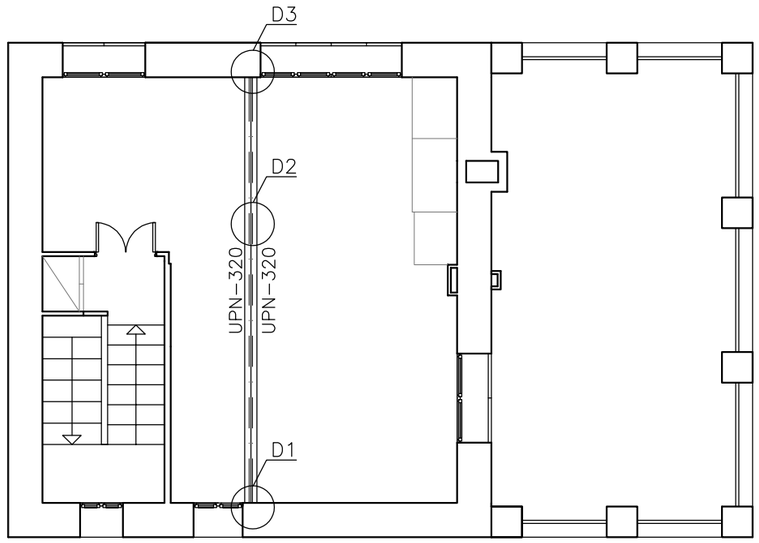
Detall D–1



Detall D–2

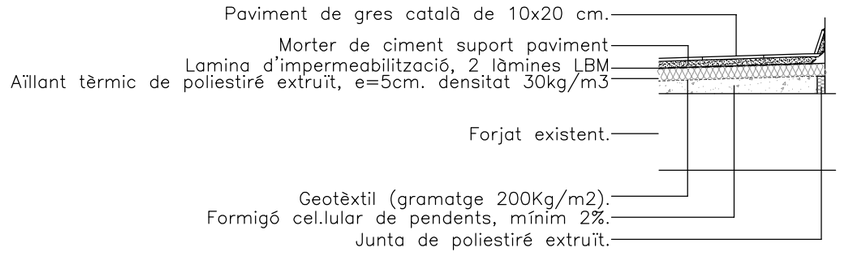


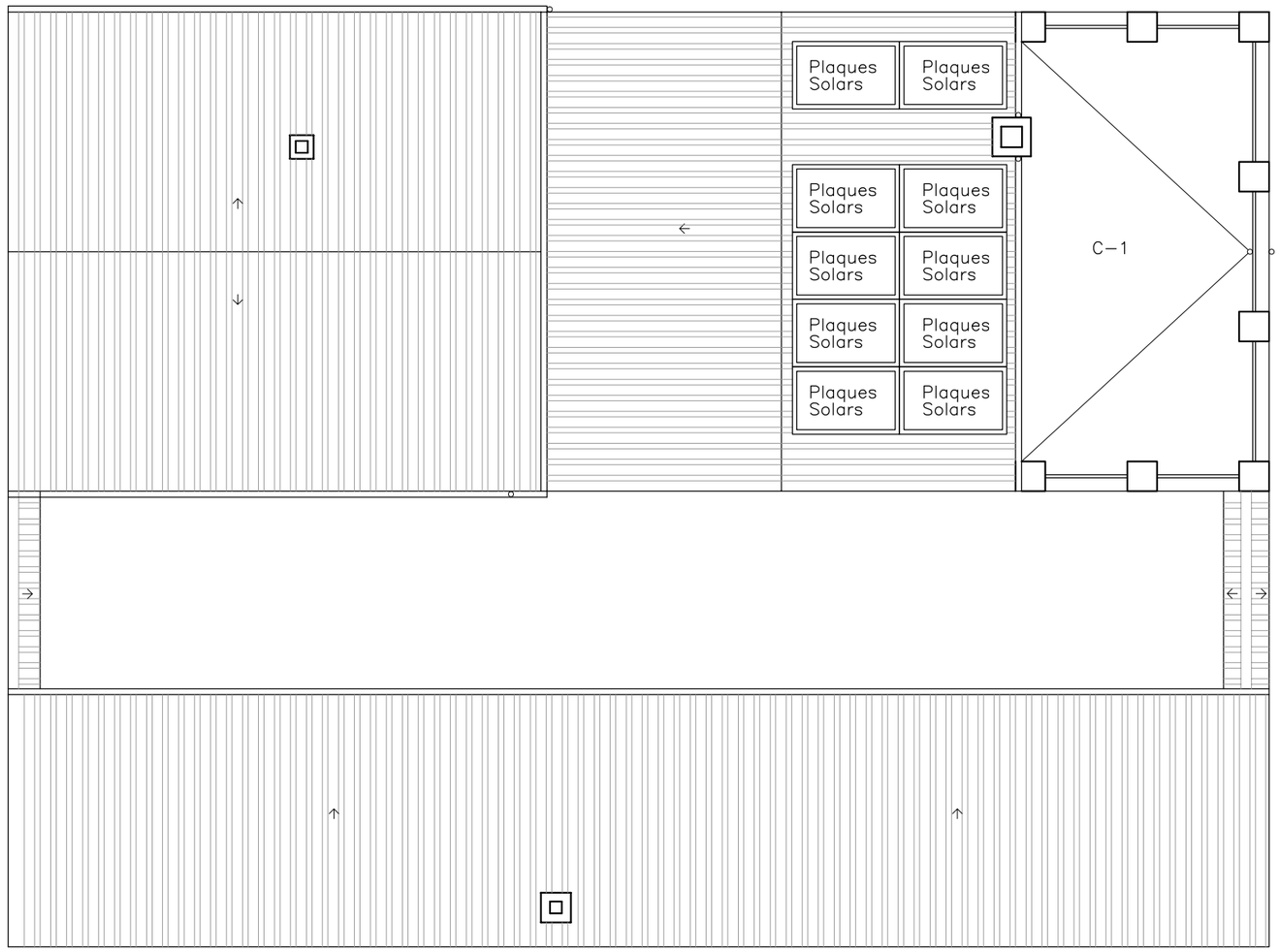
Detall D–3



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	CLAU: PPO–21301	ESCALES: A3: 1/100 A1: 1/50 ORIGINALS; 0 2.5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTINTOLAMENT PARET CÀRREGA CASA FORESTAL DE LA VALL	DATA: JULIOL 2023 / NOM FITXER: OR.2.02.F1	CAPÍTOL: OR.2 / FULL...1.....DE...1...

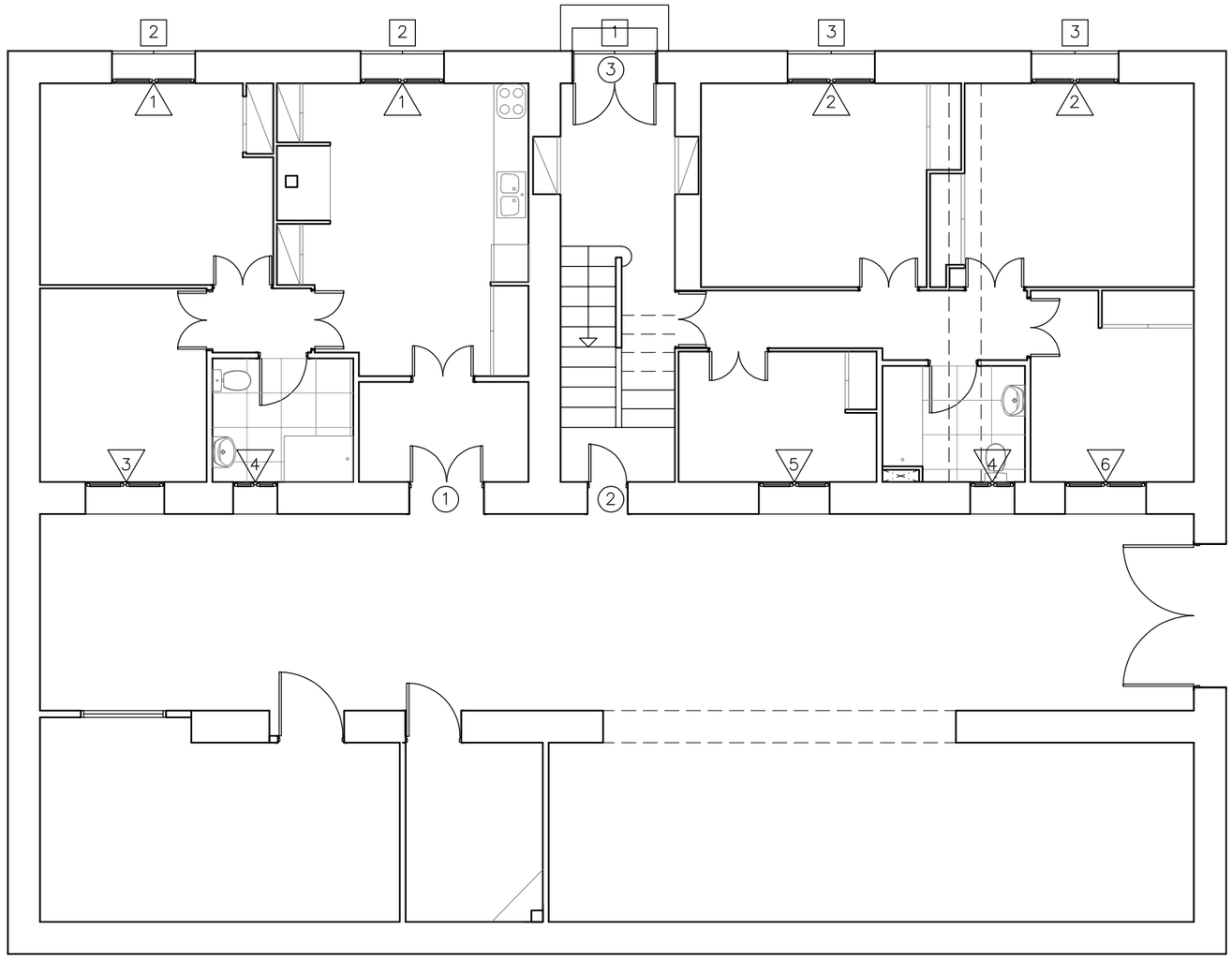
C–1





COBERTA

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** COBERTES CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.3.04 **CAPÍTOL** OR.3 **FULL** 1 **DE** 1



PLANTA BAIXA

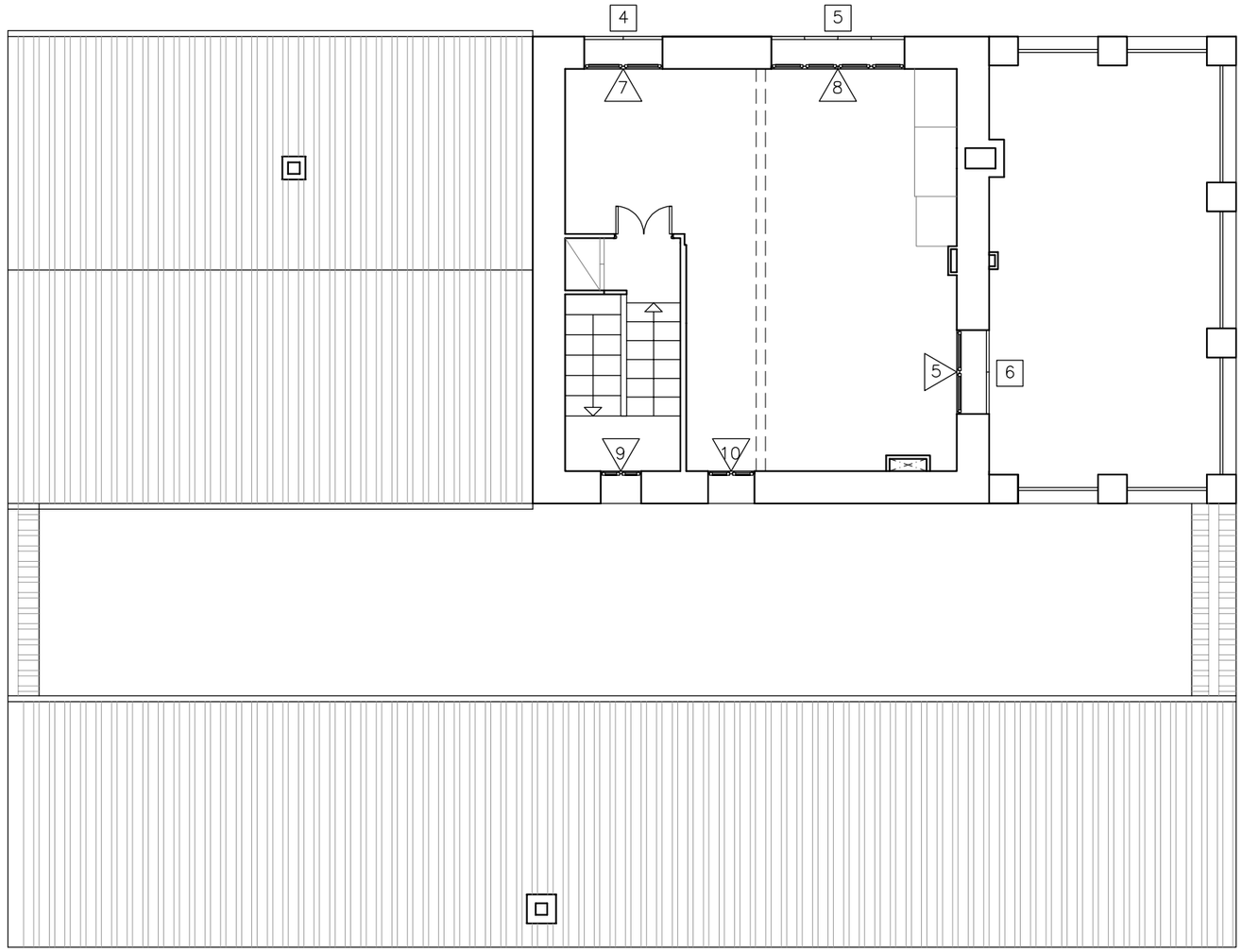
SIMBOLOGIA

0 PORTICONS

0 FINESTRES

0 PORTES

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA FUSTERIES EXTERIORS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.3.07.F1 **CAPÍTOL** OR.3 **FULL** 1 **DE** 3



PLANTA 1

SIMBOLOGIA

0 PORTICONS

0 FINESTRES

0 PORTES

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
FUSTERIES EXTERIORS
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023

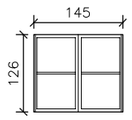
CAPÍTOL OR.3

NOM FITXER: OR.3.07.F2

FULL 2 **DE** 3

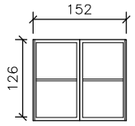
1 2 Ut.

Finestra de fusta de 145x126 cm amb 2 fulles batents



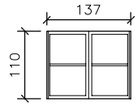
2 2 Ut.

Finestra de fusta de 152x126 cm amb 2 fulles batents



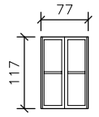
3 1 Ut.

Finestra de fusta de 137x110 cm. amb 2 fulles batents i porticó interior de fusta



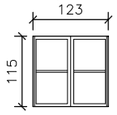
4 2 Ut.

Finestra de fusta de 77x117 cm. amb 2 fulles batents i porticó interior de fusta. Aquesta finestra portarà butiral blanc



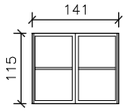
5 1 Ut.

Finestra de fusta de 123x115 cm. amb 2 fulles batents i porticó interior de fusta



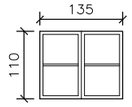
6 1 Ut.

Finestra de fusta de 141x115 cm. amb 2 fulles batents i porticó interior de fusta



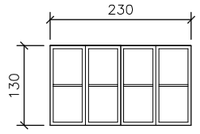
7 1 Ut.

Finestra de fusta de 135x110 cm amb 2 fulles batents



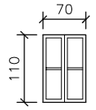
8 1 Ut.

Finestra de fusta de 230x130 cm amb 4 fulles batents



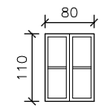
9 1 Ut.

Finestra de fusta de 70x110 cm. amb 2 fulles batents i porticó interior de fusta



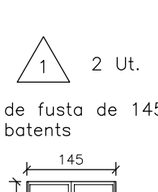
10 1 Ut.

Finestra de fusta de 80x110 cm. amb 2 fulles batents i porticó interior de fusta



11 1 Ut.

Porta de fusta de 145x250 cm. amb 2 fulles batents.



ESPECIFICACIONS GENERALS FUSTERIA FINESTRES

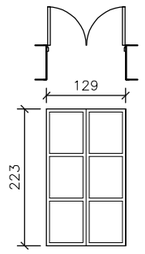
Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic

Vidre laminar 4+20+4 mm. Baix emissiu

NOTA:
LES DIMENSIONS DE LES FINESTES S'AJUSTARAN AL BUIT ERAL D'OBRA.

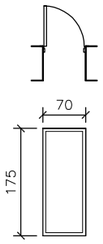
(1) 1 Ut.

Restauració i pintat de porta de fusta de 129x223 cm. amb 2 fulles batents.



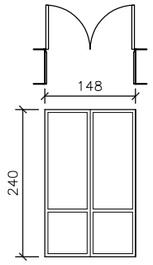
(2) 1 Ut.

Restauració i pintat de porta de fusta de 70x175 cm. amb 1 fulla batent.



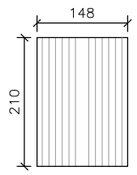
(3) 1 Ut.

Restauració i pintat de porta de fusta de 148x240 cm. amb 2 fulles batents.



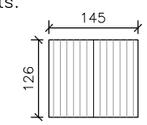
[1] 1 Ut.

Nou porticó exterior de fusta de 148x210 cm. amb 2 fulles batents.



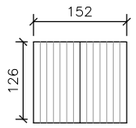
[2] 2 Ut.

Rehabilitació de porticó exterior de fusta existent de 145x126 cm. amb 2 fulles batents.



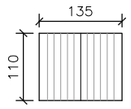
[3] 2 Ut.

Rehabilitació de porticó exterior de fusta existent de 152x126 cm. amb 2 fulles batents.



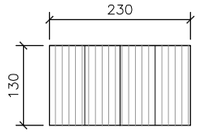
[4] 1 Ut.

Rehabilitació de porticó exterior de fusta existent de 110x135 cm. amb 2 fulles batents.



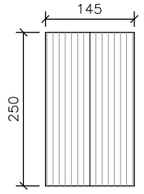
[5] 1 Ut.

Rehabilitació de porticó exterior de fusta existent de 230x130 cm. amb 4 fulles batents.



[6] 1 Ut.

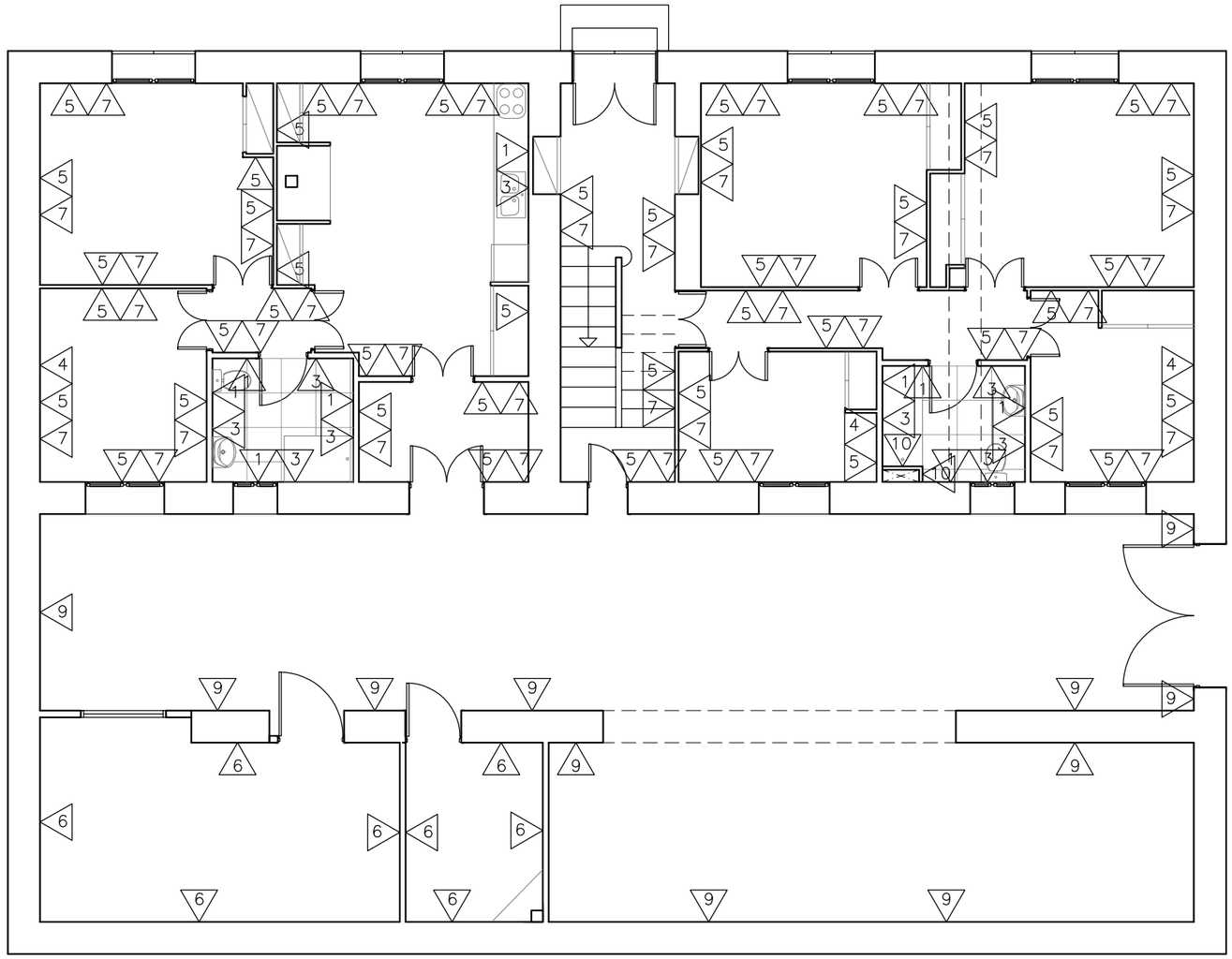
Rehabilitació de porticó exterior de fusta existent de 145x250 cm. amb 2 fulles batents.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	PP0-21301	A3: 1/100 A1: 1/50 ORIGINALS 0 2.5 5 GRÀFIQUES	DETALLS DE FUSTERIES EXTERIORS CASA FORESTAL DE LA VALL	JULIOL 2023	OR.3
					NOM FITXER: OR.3.07.F3	FULL...3....DE...3...



PLANTA BAIXA

1 Doblat directe de placa guix laminat de 12,5 mm. tipus hidròfuga

2 Muret de maó foradat de 29x14x10 cm.

3 Enrajolat amb rajola ceràmica blanca mate de 30x60 cm. sobre placa de guix laminat

4 Enguixat a bona vista.

5 Pintat amb pintura plàstica.

6 Pintat de paret de morter de formigó.

7 Sòcol hidràulic existent es netejarà i es donarà un tractament d'acabat.

8 Sòcol ceràmic porcellànic

9 Pintat amb pintura per exteriors

10 Doblat d'envà de guix laminat de 12,5+48 mm amb 1 placa hidròfuga i llana de roca.

11 Doblat d'envà de guix laminat de 12,5+48 mm amb 1 placa standard i llana de roca.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PP0-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

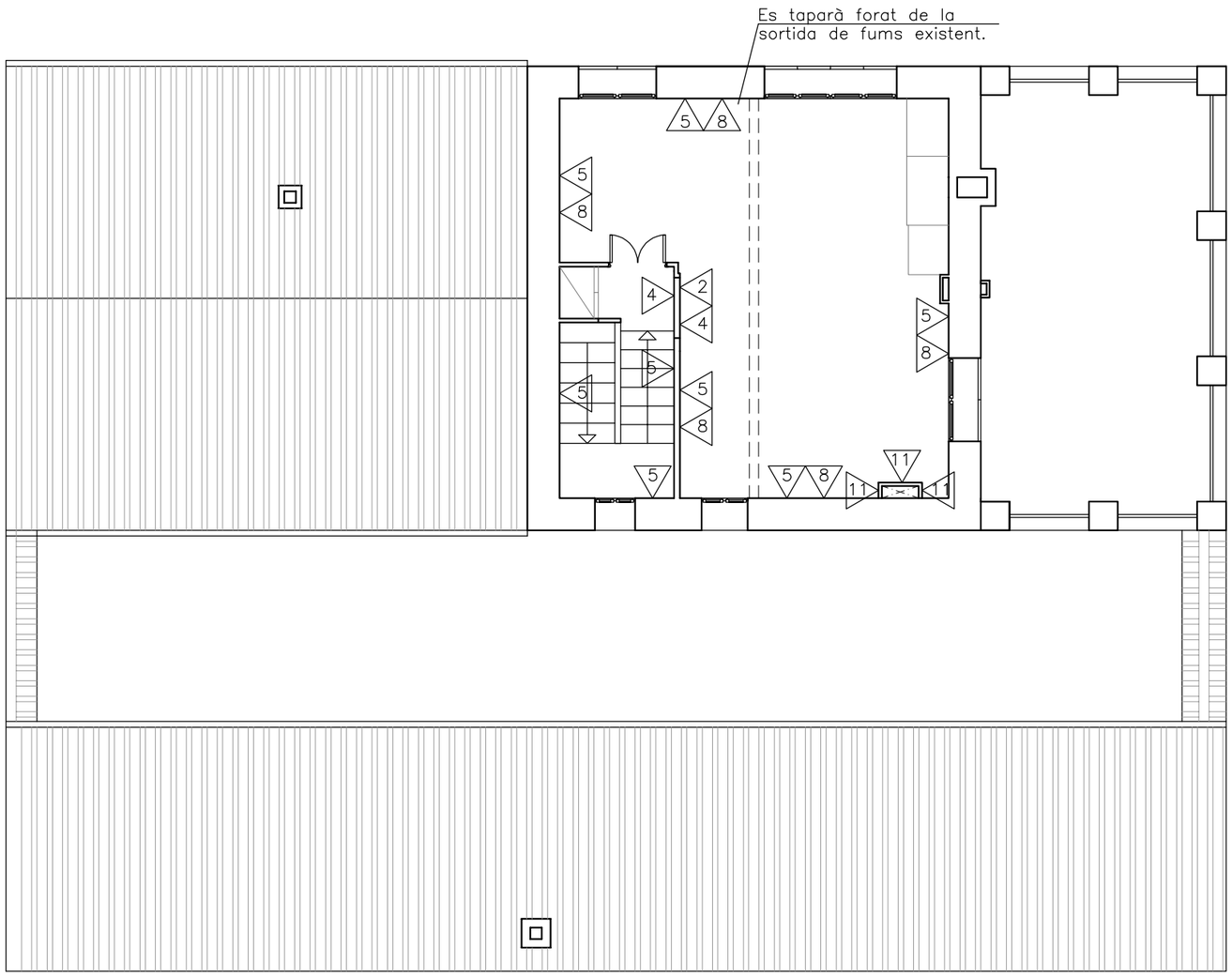
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
PARETS, ENVANS, ELEMENTS DIVISORIS I ACABATS
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023

CAPÍTOL OR.4

NOM FITXER: OR.4.01.1.F1

FULL 1 **DE** 2



PLANTA 1

1 Doblat directe de placa guix laminat de 12,5 mm. tipus hidròfuga

2 Muret de maó foradat de 29x14x10 cm.

3 Enrajolat amb rajola ceràmica blanca mate de 30x60 cm. sobre placa de guix laminat

4 Enguixat a bona vista.

5 Pintat amb pintura plàstica.

6 Pintat de paret de morter de formigó.

7 Sòcol hidràulic existent es netejarà i es donarà un tractament d'acabat.

8 Sòcol ceràmic porcellànic

9 Pintat amb pintura per exteriors

10 Doblat d'envà de guix laminat de 12,5+48 mm amb 1 placa hidròfuga i llana de roca.

11 Doblat d'envà de guix laminat de 12,5+48 mm amb 1 placa standard i llana de roca.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
PARETS, ENVANS, ELEMENTS DIVISORIS I ACABATS
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023

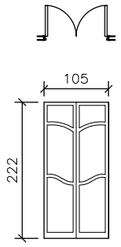
CAPÍTOL OR.4

NOM FITXER: OR.4.01.1.F2

FULL 2 **DE** 2

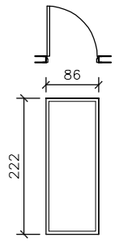
(1) 9 Ut.

Restauració i pintat de porta de fusta de 105x222 cm. amb 2 fulles batents.



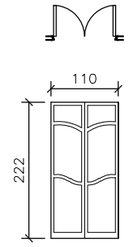
(2) 2 Ut.

Restauració i pintat de porta de fusta de 86x222 cm. amb 1 fulla batent.



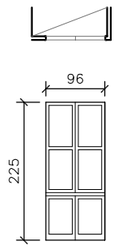
(3) 1 Ut.

Restauració i pintat de porta de fusta de 110x222 cm. amb 2 fulles batents.



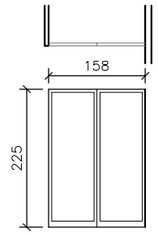
[1] 1 Ut.

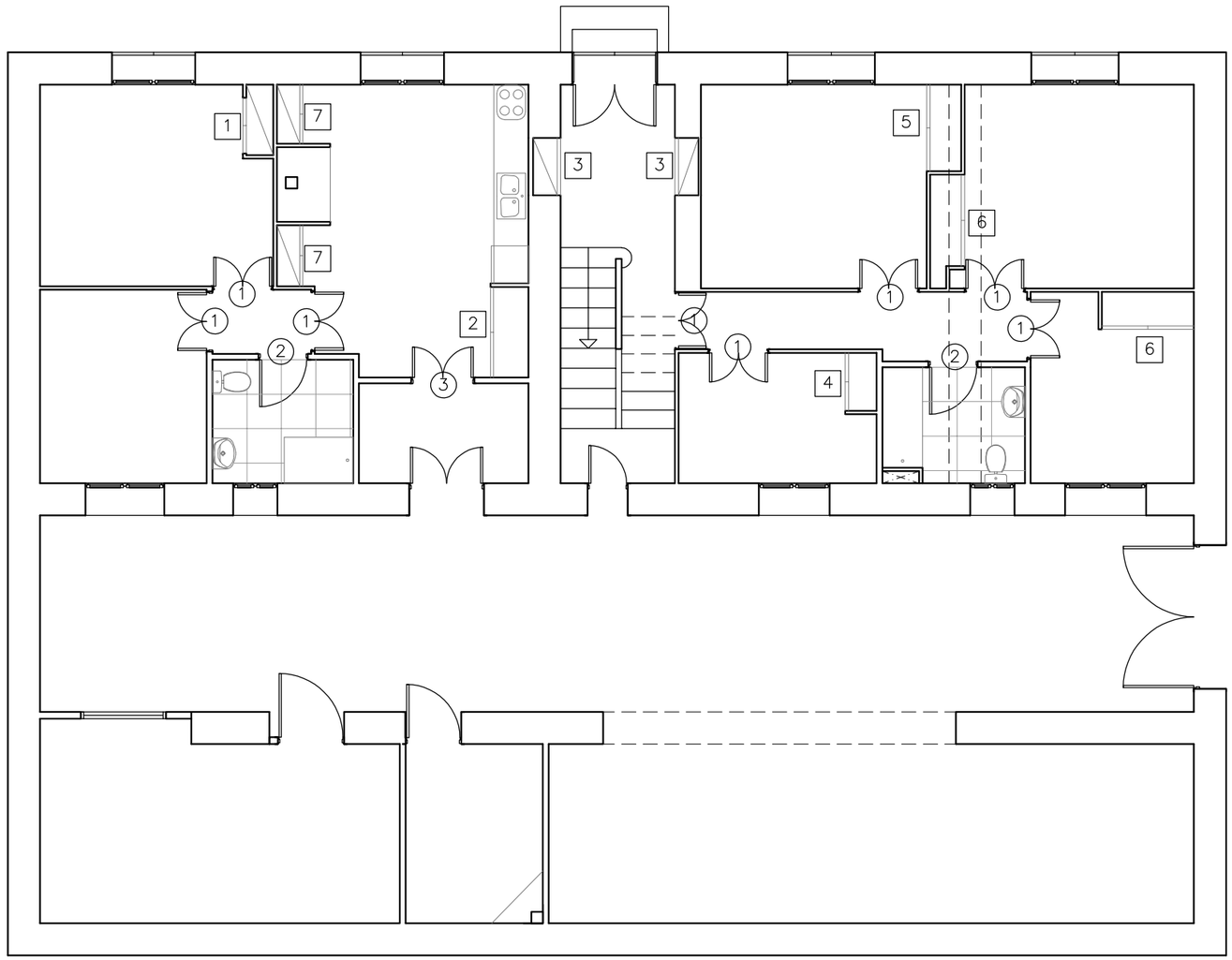
Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 96x225 cm. amb 4 fulles batents.



[2] 1 Ut.

Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 158x225 cm. amb 2 fulles batents.





PLANTA BAIXA

SIMBOLOGIA

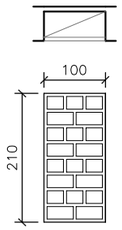
(0) PORTES

[0] PORTES ARMARIS

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA FUSTERIES INTERIORS CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.4.01.2.F1 **CAPÍTOL** OR.4 **FULL** 1 DE 2

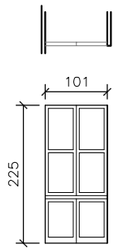
3 2 Ut.

Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 100x210 cm. amb 1 fulla batent.



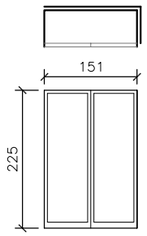
4 1 Ut.

Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 101x225 cm. amb 4 fulles batents.



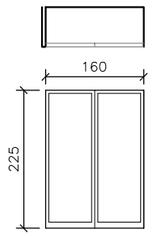
5 1 Ut.

Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 151x225 cm. amb 2 fulles batents.



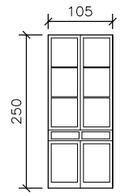
6 2 Ut.

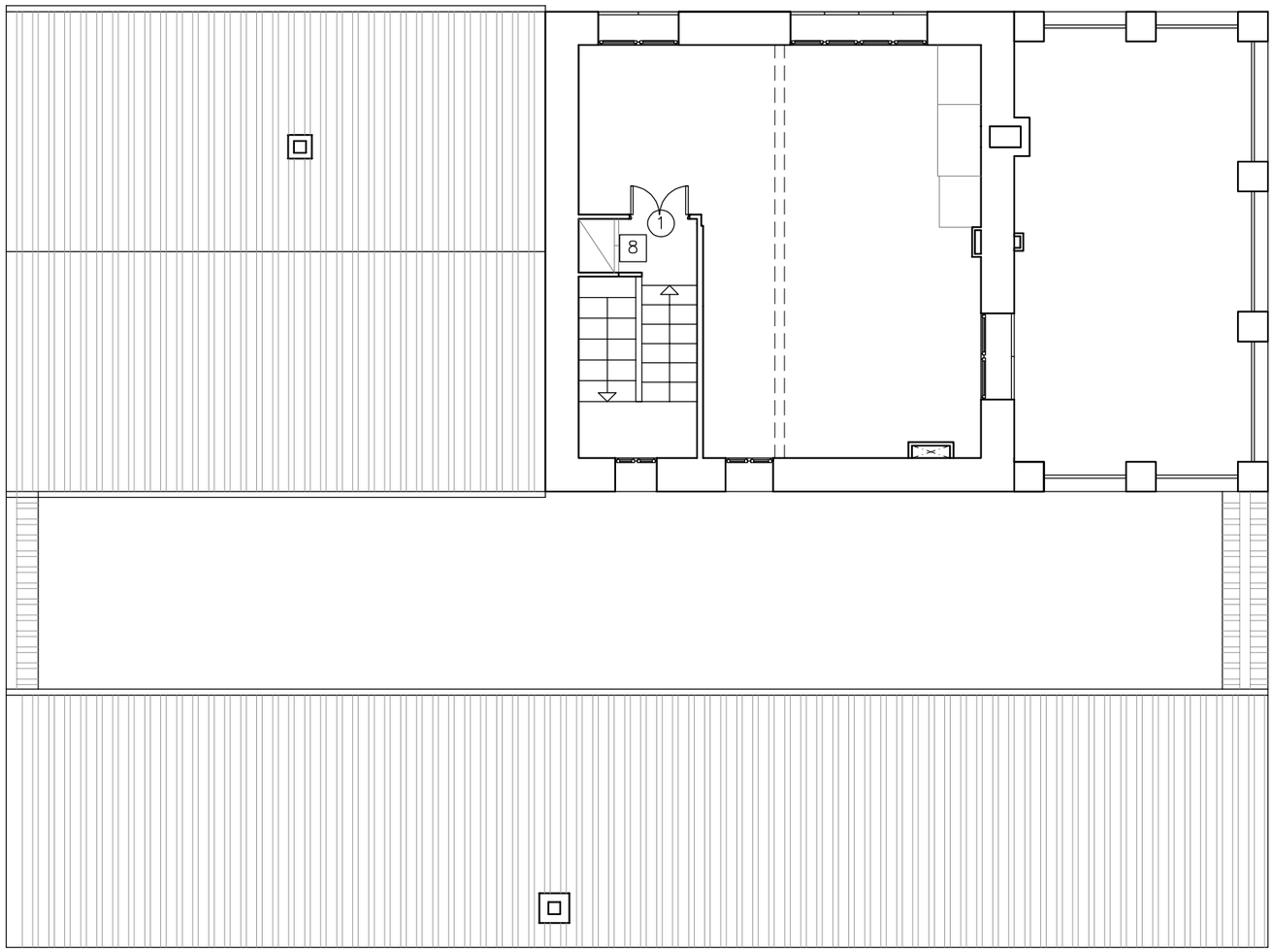
Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 160x225 cm. amb 2 fulles batents.



7 2 Ut.

Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 105x250 cm. amb 4 fulles batents i dos calaixos.

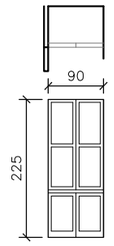




PLANTA 1

8 1 Ut.

Restauració i pintat de portes de fusta d'armari 90x225 cm. amb 4 fulles batents.

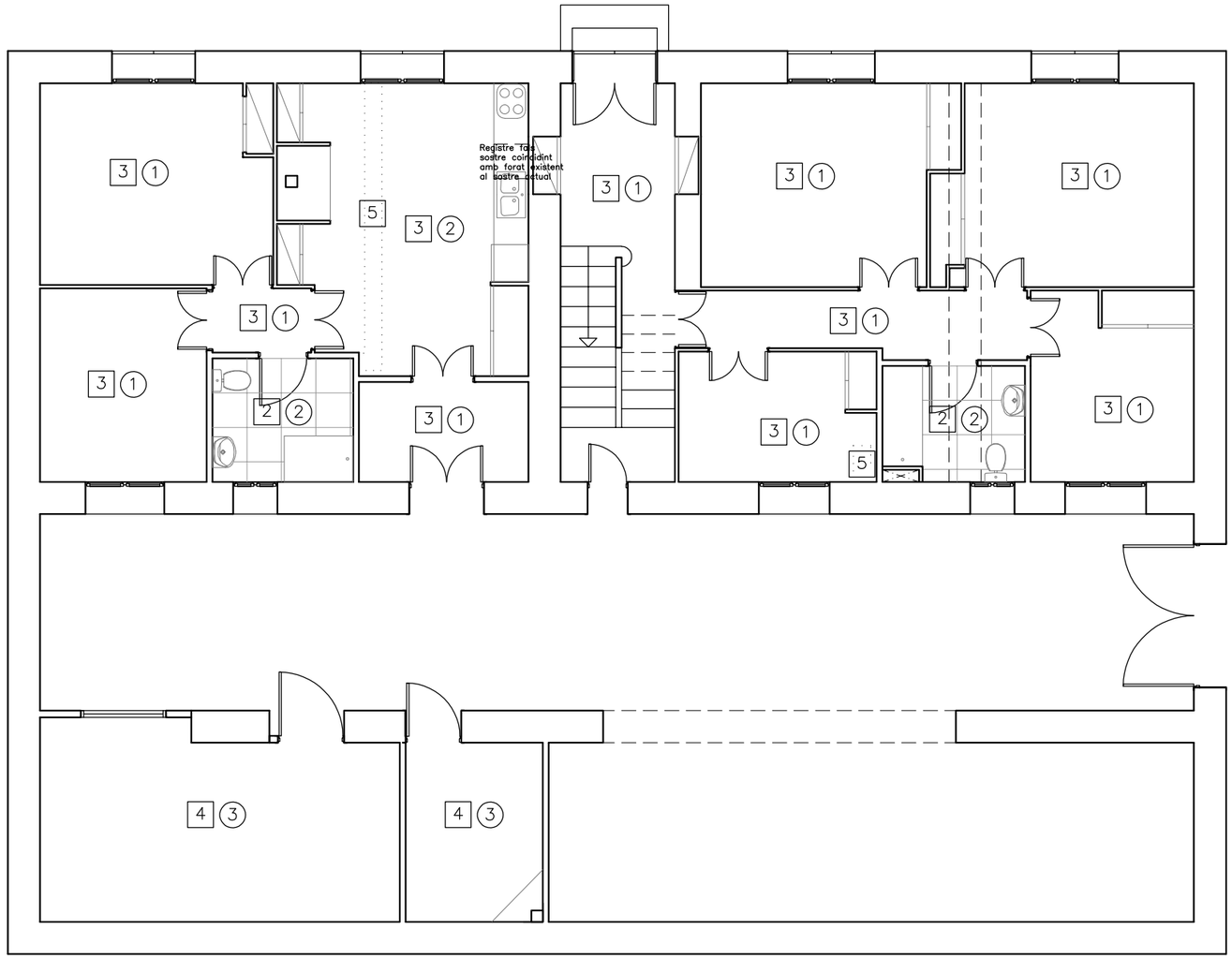


SIMBOLOGIA

(0) PORTES

[0] PORTES ARMARIS

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	CLAU PPO-21301	ESCALES A3: 1/100 A1: 1/50 ORIGINALS 0 2.5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PRIMERA FUSTERIES INTERIORS CASA FORESTAL DE LA VALL	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: OR.4.01.2.F2	CAPÍTOL OR.4 FULL..2....DE..2...



PLANTA BAIXA

[1] Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm. Classe lliscament C1

[2] Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm. Classe lliscament C2

[3] Paviment hidràulic existent es netejarà, es donarà un tractament contra les taques i un tractament d'acabat.

[4] Acabat fratassat de nova solera de formigó de 10 cm. de gruix

[5] Paviment de rajola hidràulica existent que s'aprofita al fer els enderrocs.

[6] Restauració puntual del paviment de pedra existent.

(1) Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus standars de 12.5 mm. de gruix.

(2) Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus hidròfuga de 12.5 mm. de gruix.

(3) Pintat de biguetes i rasilles de sostre.

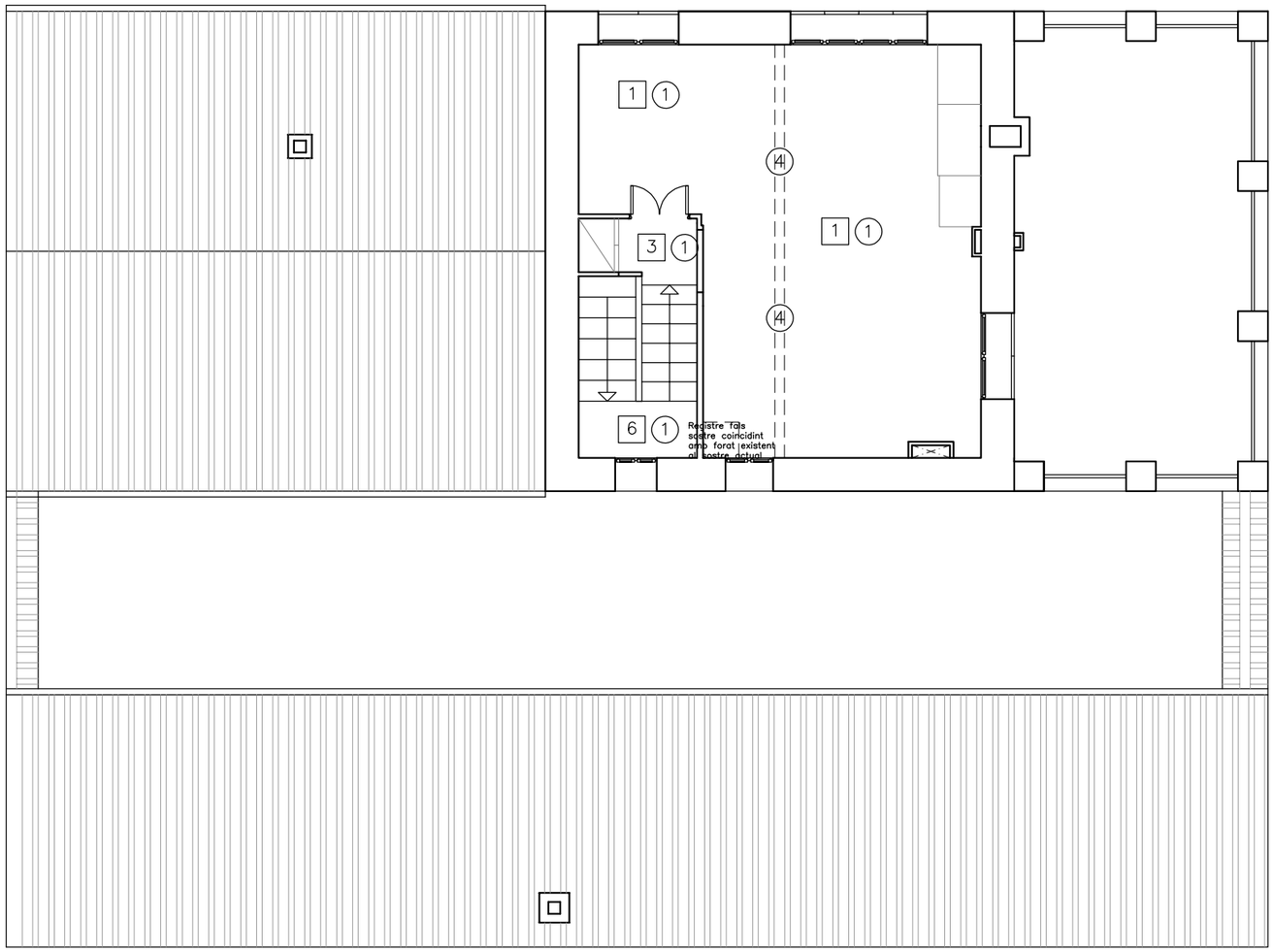
(4) Calaix de placa de guix laminat tipus FOC de 15 mm. de gruix. EI30

SIMBOLOGIA

[0] Paviments

(0) Fals sostre

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA PAVIMENTS I FALS SOSTRES CASA FORESTAL DE LA VALL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.4.02.1.F1 **CAPÍTOL** OR.4 **FULL** 1 **DE** 2



PLANTA 1

1 Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm. Classe lliscament C1

2 Paviment ceràmic porcellànic 60x60 cm. Classe lliscament C2

3 Paviment hidràulic existent es netejarà, es donarà un tractament contra les taques i un tractament d'acabat.

4 Acabat fratassat de nova solera de formigó de 10 cm. de gruix

5 Paviment de rajola hidràulica existent que s'aprofita al fer els enderrocs.

6 Restauració puntual del paviment de pedra existent.

(1) Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus standars de 12.5 mm. de gruix.

(2) Fals sostre continu de placa de guix laminat tipus hidròfuga de 12.5 mm. de gruix.

(3) Pintat de biguetes i rasilles de sostre.

(4) Calaix de placa de guix laminat tipus FOC de 15 mm. de gruix. EI30

SIMBOLOGIA

0 Paviments

(0) Fals sostre

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL DE LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

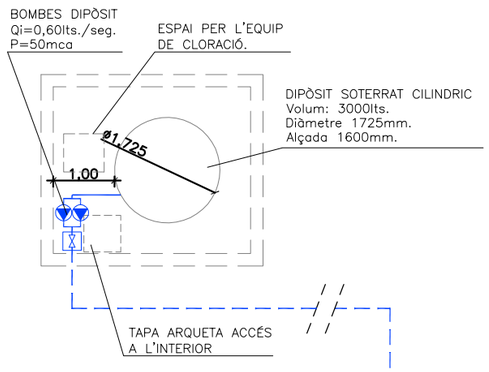
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

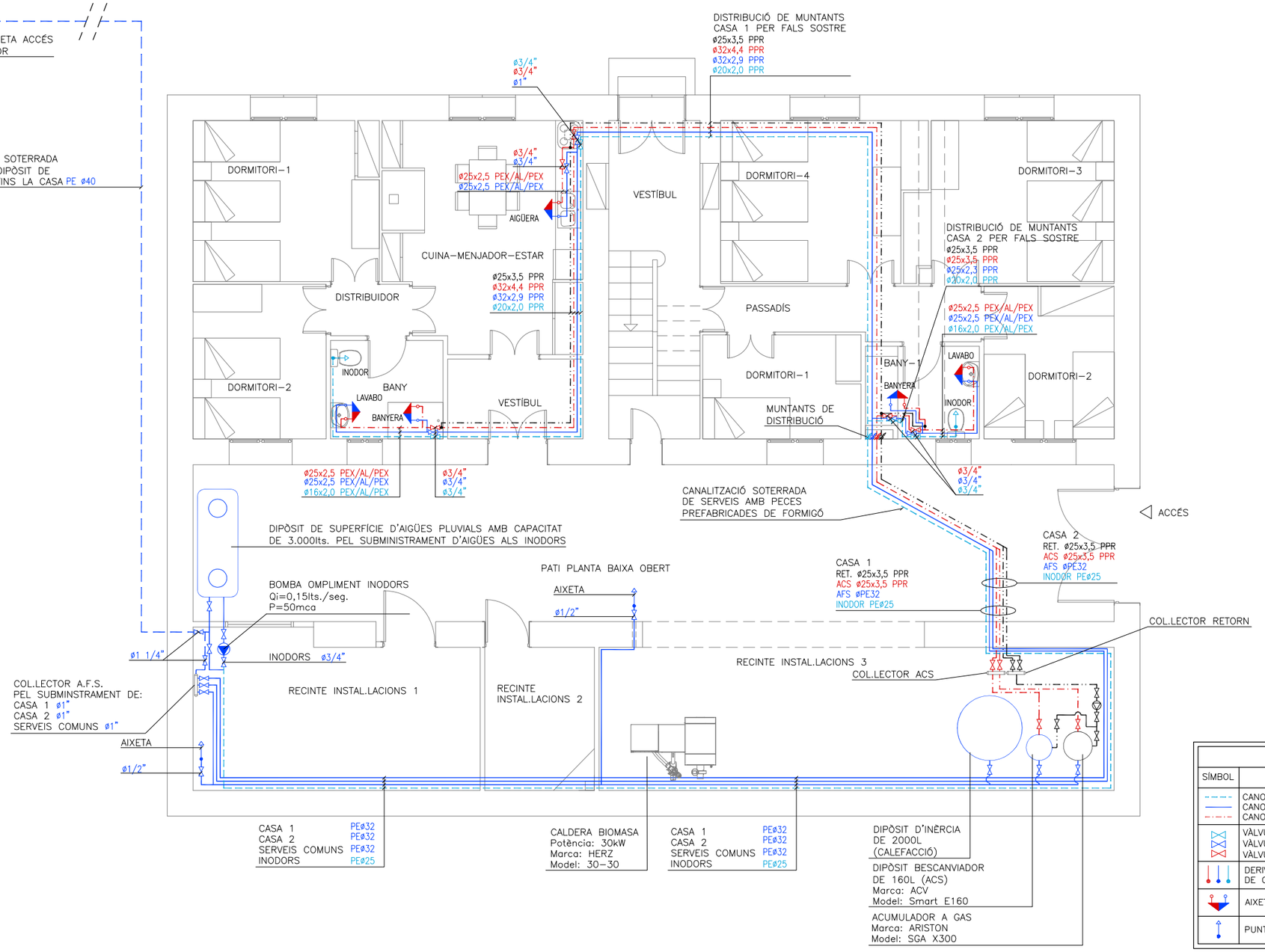
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
PAVIMENTS I FALS SOSTRES
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.4.02.1.F2

CAPÍTOL OR.4

FULL...2.....DE...2...





AÏLLAMENT CANONADES

*AÏLLAMENT DE TOTES LES CANONADES DE AFS, ACS I RETORN SEGONS RITE, AÏLLAMENT ESPECÍFIC PER A TRAÇATS EXTERIORS
*AÏLLAMENT CANONADES DE AFS - 9mm

INTERIOR:	Diàmetre int. canonada (mm)		Gruix aïllament (mm)
ACS/RETORN T= 40 a 60ºC	fins a 35	fins a 1 1/4 "	25
	35 a 60	1 1/4" a 2 1/2"	30
	més de 60	3" o més	30

EXTERIOR:	Diàmetre ext. canonada (mm)		Gruix aïllament (mm)
ACS/RETORN T= 40 a 60ºC	fins a 35	fins a 1 1/4 "	35
	35 a 60	1 1/4" a 2 1/2"	40
	més de 60	3" o més	40

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA

*TRAMS VERTICALS ENCASTATS PROTEGITS AMB TUB CORRUGAT
DE COLOR BLAU PER A AIGUA FREDA
DE COLOR VERMELL PER A AIGUA CALENTA

*CLAUS DE PAS A CADASCÚ DELS RECINTES HUMITS, SEGONS PLÀNOLS

*PROTECCIÓ CANONADES, ACUMULADORS, CLAUS DE PAS...
CONTRA LA CORROSIÓ I LES INCRUSTACIONS.

*AIXETES AMB DISPOSITIUS ESTALVIADORS DE CONSUM
(AIREJADORS, CISTERNES DOBLE DESCÀRREGA,...)

*TOTS ELS EQUIPS I AIXETES AMB CLAU D'ESQUADRA PRÈVIA

*DIMENSIONS MÍNIMES BAIXANTS ALS PUNTS DE CONSUM AFS/ACS:

	PEX
-PRESA AIGUA NETEJA/REG	PEX/AL/PEX-20x2
-AIGÜERA	PEX/AL/PEX-20x2
-RENTAVAIXELLES	PEX/AL/PEX-20x2
-LAVABO	PEX/AL/PEX-16x2
-INODOR	PEX/AL/PEX-16x2
-URINARI	PEX/AL/PEX-16x2

PRE-INSTAL.LACIÓ DISTRIBUCIÓ INTERIOR ESTADES.

CANONADES

AIGUA FREDA SANITARIA, CANONADA POLIPROPILÈ FORMAT NIRON CLIMA PP+FV+PP, SDR11-PN16, APTA PER A ÚS SANITARI.

*AIGUA CALENTA SANITARIA I RETORN, CANONADA POLIPROPILÈ FORMAT NIRON FG PP+FV+PP, SDR7,4-PN20, APTA PER A TEMP. ACS I ÚS SANITARI.

*DISTRIBUCIÓ INTERIOR ESTADES, AFS, ACS I RETORN AMB CANONADES DE PEX SERIE 5

DIAMETRES PP		DIAMETRES PE
AFS	ACS/RETORN	AFS/ACS/RETORN
PP+FV+PP SDR11-SERIE 5 PN16 bar	PP+FV+PP SDR7,4-SERIE 3,2 PN20 bar	PEX/AL/PEX
20/14,4 *	20/14,4 *	16/12
25/18 *	25/18 *	18/14
32/26,2	32/23,2	20/16
40/32,6	40/29	25/20
50/40,8	50/36,2	32/26
63/51,4	63/45,6	40/33
75/61,4	75/54,2	50/42
90/73,6	90/65	
110/90	110/79,6	
125/102,2		

*SDR7,4

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CANONADA AIGÜES GRISES. CANONADA AIGUA FREDA. CANONADA AIGUA CALENTA.	AÏLLATS MITJANÇANT ESCUMA ELASTOMÈRICA.
	VÀLVULA DE TALL INODOR. VÀLVULA DE TALL A.F.S. VÀLVULA DE TALL A.C.S.	TIPUS ESFERA.
	DERIVACIÓ ALIMENTACIÓ A PUNTS DE CONSUM.	PROTEGIDA AMB PVC CORRUGAT EN TRAMS ENCASTATS.
	AIXETES AMB BATERIES BARREJADORES.	
	PUNTS DE CONSUM.	CONNEXIÓ APARELLS SANITARIS: FIXATS A L'ENVÀ MITJANÇANT COLZES BASE I PLAQUES DE FIXACIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRAFIQUES

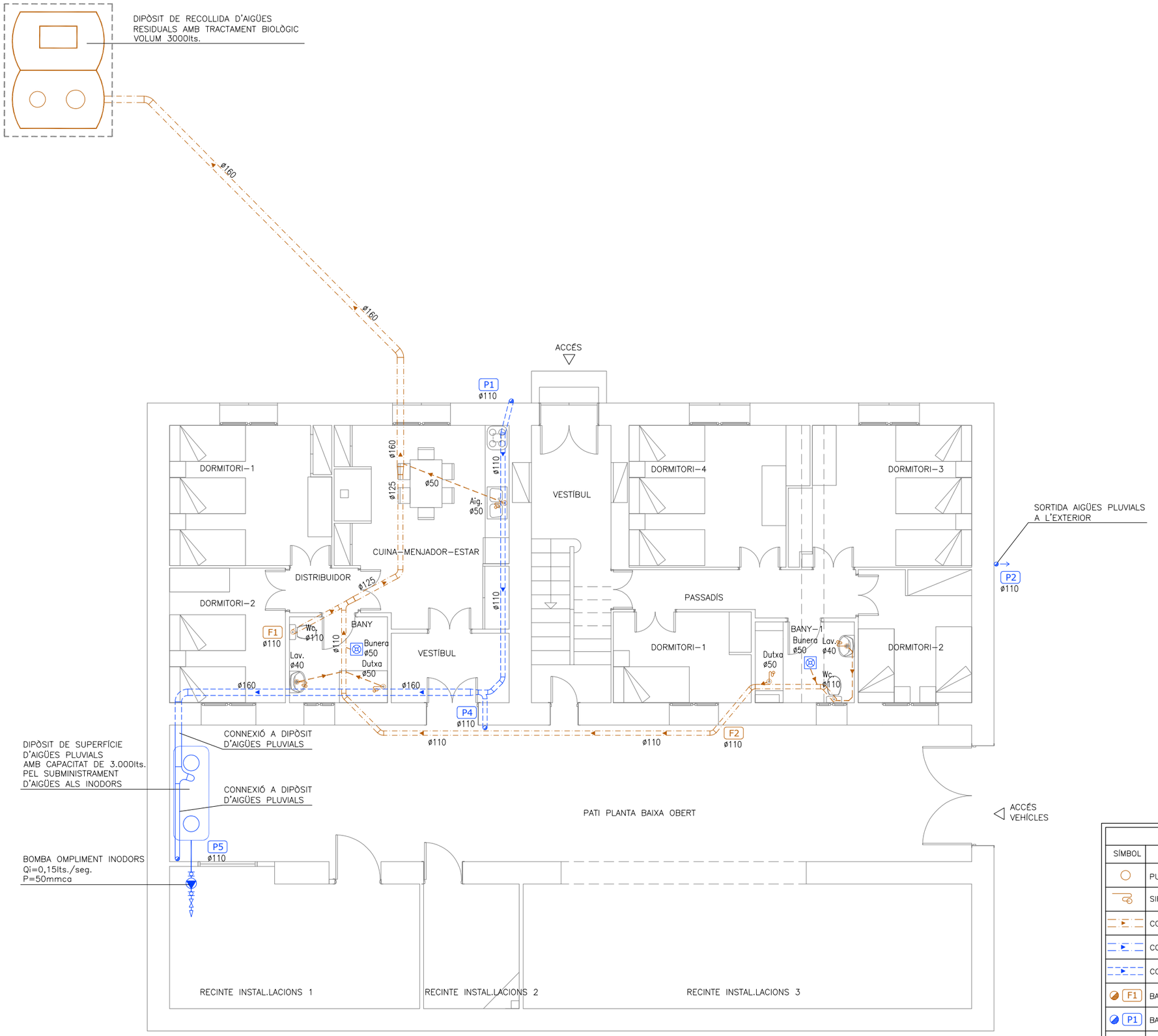
NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa
Instal.lació de fontaneria
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023

CAPÍTOL OR.5

NOM FITXER: OR.5.03.1.F1

FULL 1 DE 1



DIÀMETRES MÍNIMS CONNEXIÓ A DESGÜAS:

LAVABO	ø 40 mm.
AIGÜERA/SAFAREIG	ø 50 mm.
DUTXA	ø 50 mm.
INODOR	ø 110 mm.
URINARI	ø 50 mm.
UNITATS CLIMA	ø 32 mm.
RENTAVAIXELLES	ø 50 mm.
RENTADORA	ø 50 mm.
BUNERA	ø 110 mm.

NOTA:

- ELS BAIXANTS I TUBS DE SANEJAMENT AMB MATERIAL REACCIÓ AL FOC B–s1, d0.
- ES MANTÉ LA SECTORITZACIÓ ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI. (ÚS DOCENT, RESIDENCIAL, PÚBLICA CONCURRÈNCIA, LOCALS DE RISC). ELS TUBS DE SANEJAMENT DISPOSARAN DE COLLARETS INTUMESCENTS EI–120 AMB LA COMUNICACIÓ ENTRE SECTORS PER A DIM. > ø80 mm
- CANONADES PVC SERIE B (UNE EN 1453)
- TOTES LES ARQUETES AMB TUBS PASSANTS

INSTAL·LACIONS DE DESGUÀS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS	PVC TIPUS B UNE EN 1329–1
	SIFÓ INDIVIDUAL	
	COL·LECTOR FECAL SOTERRAT	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL FALS SOSTRE	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
F1	BAIXANT D'AIGÜES FECALS	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
P1	BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	BUNERA SIFÒNICA PLUVIAL/FECAL	SIFÒNICA, REGISTRABLE REIXA FUNDICIÓ A.INOX.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

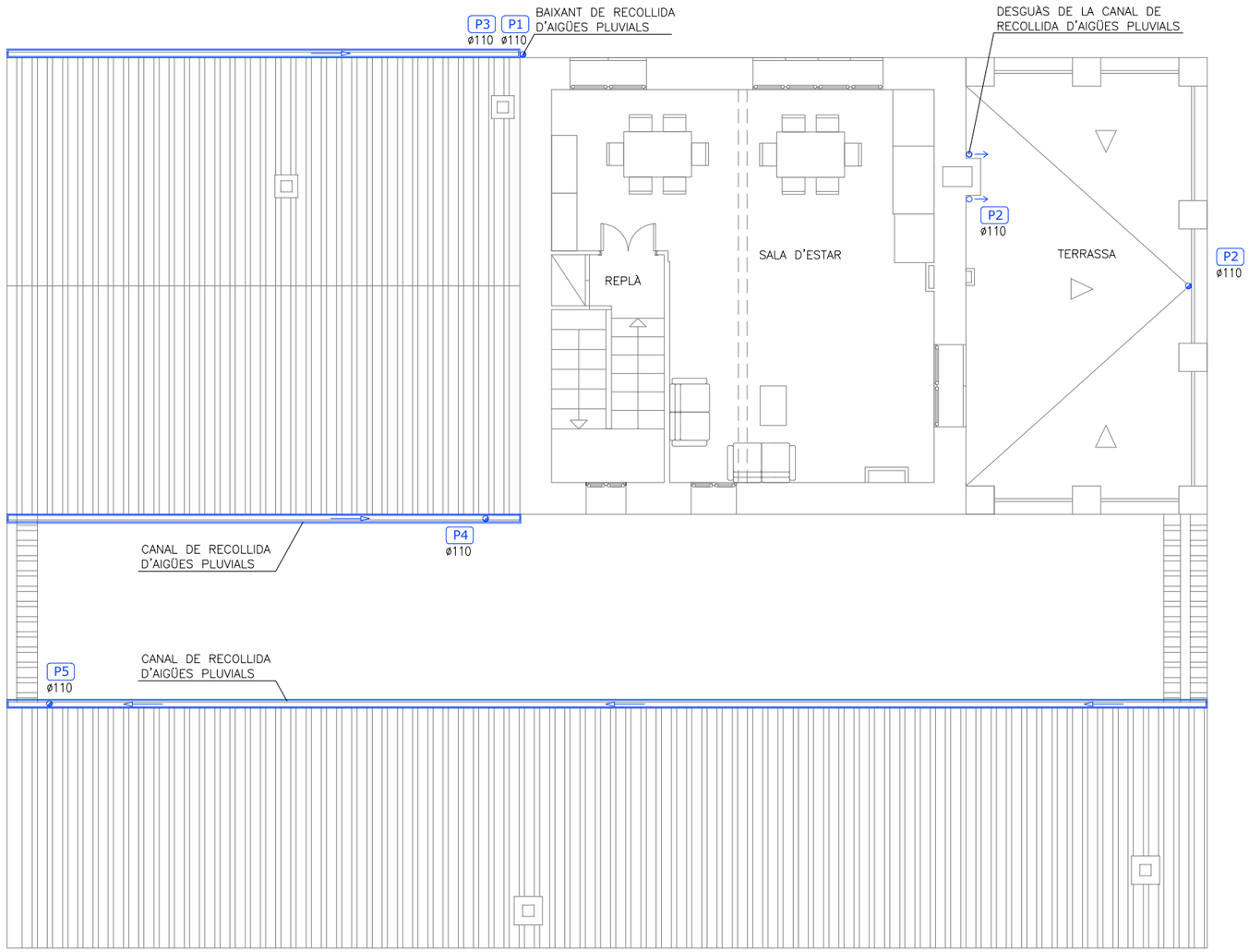
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa
Instal.lacions de sanejament
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.04.F1
FULL 1 DE 3



DIÀMETRES MÍNIMS CONNEXIÓ A DESGÜÀS:

LAVABO	ø 40 mm.
AIGÜERA/SAFAREIG	ø 50 mm.
DUTXA	ø 50 mm.
INODOR	ø 110 mm.
URINARI	ø 50 mm.
UNITATS CLIMA	ø 32 mm.
RENTAVAIXELLES	ø 50 mm.
RENTADORA	ø 50 mm.
BUNERA	ø 110 mm.

NOTA:

- ELS BAIXANTS I TUBS DE SANEJAMENT AMB MATERIAL REACCIÓ AL FOC B–s1, d0.
- ES MANTÉ LA SECTORITZACIÓ ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI. (ÚS DOCENT, RESIDENCIAL, PÚBLICA CONCURRÈNCIA, LOCALS DE RISC). ELS TUBS DE SANEJAMENT DISPOSARAN DE COLLARETS INTUMESCENTS EI–120 AMB LA COMUNICACIÓ ENTRE SECTORS PER A DIM. > ø80 mm
- CANONADES PVC SERIE B (UNE EN 1453)
- TOTES LES ARQUETES AMB TUBS PASSANTS

INSTAL·LACIONS DE DESGUÀS		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
○	PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS	PVC TIPUS B UNE EN 1329–1
	SIFÓ INDIVIDUAL	
	COL·LECTOR FECAL SOTERRAT	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL FALS SOSTRE	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
F1	BAIXANT D'AIGÜES FECALS	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
P1	BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	BUNERA SIFÒNICA PLUVIAL/FECAL	SIFÒNICA, REGISTRABLE REIXA FUNDICIÓ A.INOX.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

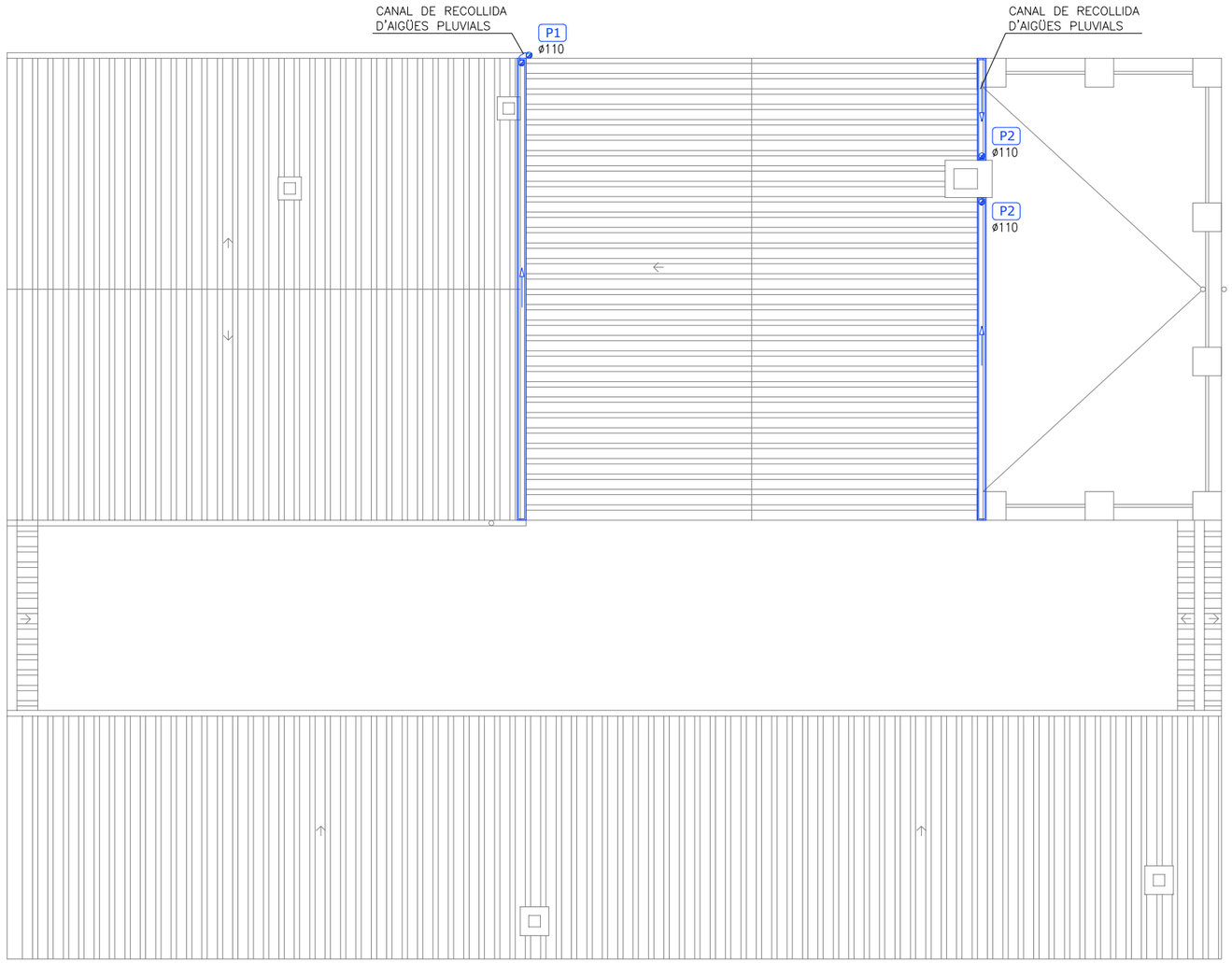
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lacions de sanejament
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.04.F2
FULL 2 DE 3



DIÀMETRES MÍNIMS CONNEXIÓ A DESGÜAS:

LAVABO	ø 40 mm.
AIGÜERA/SAFAREIG	ø 50 mm.
DUTXA	ø 50 mm.
INODOR	ø 110 mm.
URINARI	ø 50 mm.
UNITATS CLIMA	ø 32 mm.
RENTAVAIXELLES	ø 50 mm.
RENTADORA	ø 50 mm.
BUNERA	ø 110 mm.

NOTA:

- ELS BAIXANTS I TUBS DE SANEJAMENT AMB MATERIAL REACCIÓ AL FOC B–s1, d0.
- ES MANTÉ LA SECTORITZACIÓ ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI. (ÚS DOCENT, RESIDENCIAL, PÚBLICA CONCURRÈNCIA, LOCALS DE RISC). ELS TUBS DE SANEJAMENT DISPOSARAN DE COLLARETS INTUMESCENTS EI–120 AMB LA COMUNICACIÓ ENTRE SECTORS PER A DIM. > ø80 mm
- CANONADES PVC SERIE B (UNE EN 1453)
- TOTES LES ARQUETES AMB TUBS PASSANTS

INSTAL·LACIONS DE DESGUÀS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS	PVC TIPUS B UNE EN 1329–1
	SIFÓ INDIVIDUAL	
	COL·LECTOR FECAL SOTERRAT	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	COL·LECTOR PLUVIAL FALS SOSTRE	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
F1	BAIXANT D'AIGÜES FECALS	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
P1	BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS	CANONADA DE POLIPROPILÈ TRIPLE CAPA (PP) INSONORITZAT
	BUNERA SIFÓNICA PLUVIAL/FECAL	SIFÓNICA, REGISTRABLE REIXA FUNDICIÓ A.INOX.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

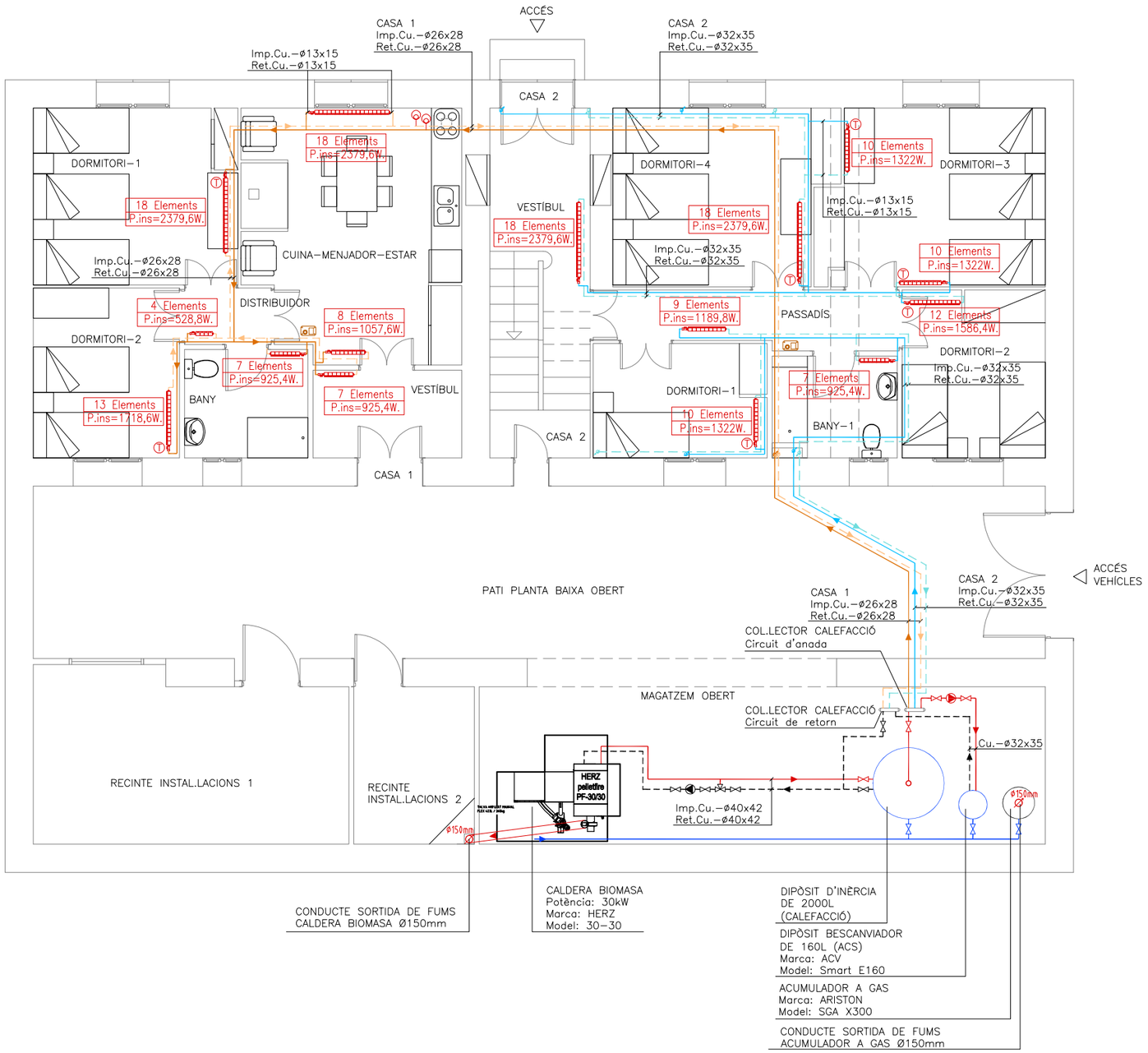
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

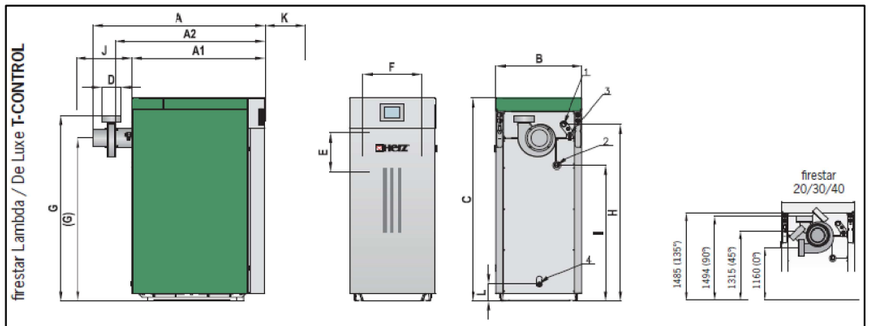
NOM DEL PLÀNOL:
Planta coberta
Instal.lacions de sanejament
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.04.F3
FULL 3 **DE** 3



Característiques Radiador	Definició de l'equip
Marca / Model	DUBAL – 70
Dimensions (AltxAmp.xProf.) (mm)	671 x 80 x 82
Potència element TΔ50°C. (W)	132,2

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	CIRCUIT CALEFACCIÓ 1 – CASA 1 ANADA RETORN
	CIRCUIT CALEFACCIÓ 2 – CASA 2 ANADA RETORN
	BAIXANTS / MUNTANTS VERTICALS
	RADIADOR
Ⓣ	VÀLVULA TERMOESTÀTICA
	PURGADOR
	TERMÒSTAT



Datos técnicos firestar		18	20	30	40
Rango de potencia (kW)		**7,6 - 18,0**	**9,0 - 22,0**	**9,0 - 30,0**	**9,0 - 40,0**
Capacidad de combustible (L)		**110**	**170**	**170**	**170**
Dimensiones (mm)					
A	Longitud - total	1385	1344	1344	1344
A1	Longitud - frontal	1080	1035	1035	1035
A2	Longitud hasta el extremo de la caldera	1210	1170	1170	1170
B	Ancho	620	670	670	670
°C	Altura	1365	1585	1585	1585
D	Chimenea - Diámetro	150	150	150	150
E	Puerta de introducción de combustible - Alto	260	305	305	305
F	Puerta de introducción de combustible - Ancho	400	460	460	460
G	Chimenea - Parte superior	1215	1494	1494	1494
(G)	Chimenena - Centro	1040	1275	1275	1275
H	Conexión de alimentación (alto)	1145	1380	1380	1380
I	Conexión de retorno (alto)	840	1065	1065	1065
J	Espacio mínimo disponible	600	600	600	600
K	Espacio de mantenimiento parte frontal	520	600	600	600
L	Altura conexión de llenado / vaciado	135	135	135	135
Datos técnicos					
Peso caldera	kg	519	622	622	622
Rendimiento η_P	%	>93	>93	>93	>93
Tiro de la chimenea (mín./máx.)	mbar	0,05/0,20	0,05/0,20	0,05/0,20	0,05/0,20
Presión máxima de trabajo	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperaura máx. impulsión	°C	90	90	90	90
Contenido de agua	l	77	108	108	108
Conexión eléctrica eléctrica (V,Hz,A) / Potencia (kW)		230,50,10/0,1	230,50,10/0,1	230,50,10/0,1	230,50,10/0,1
Emisiones a carga total					
Temperatura gases	°C	~160	~140	~160	~170
Caudal de gases	kg/s	0,011	0,013	0,019	0,025
Contenido CO_2	Vol. %	15,53	15,4	15,4	15,6
Emisiones a carga parcial					
Temperatura gases	°C	~100	~100	~100	~100
Caudal de gases	kg/s	0,005	0,0064	0,0064	0,0064
Contenido CO_2	Vol. %	13,9	13,54	13,54	13,54

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

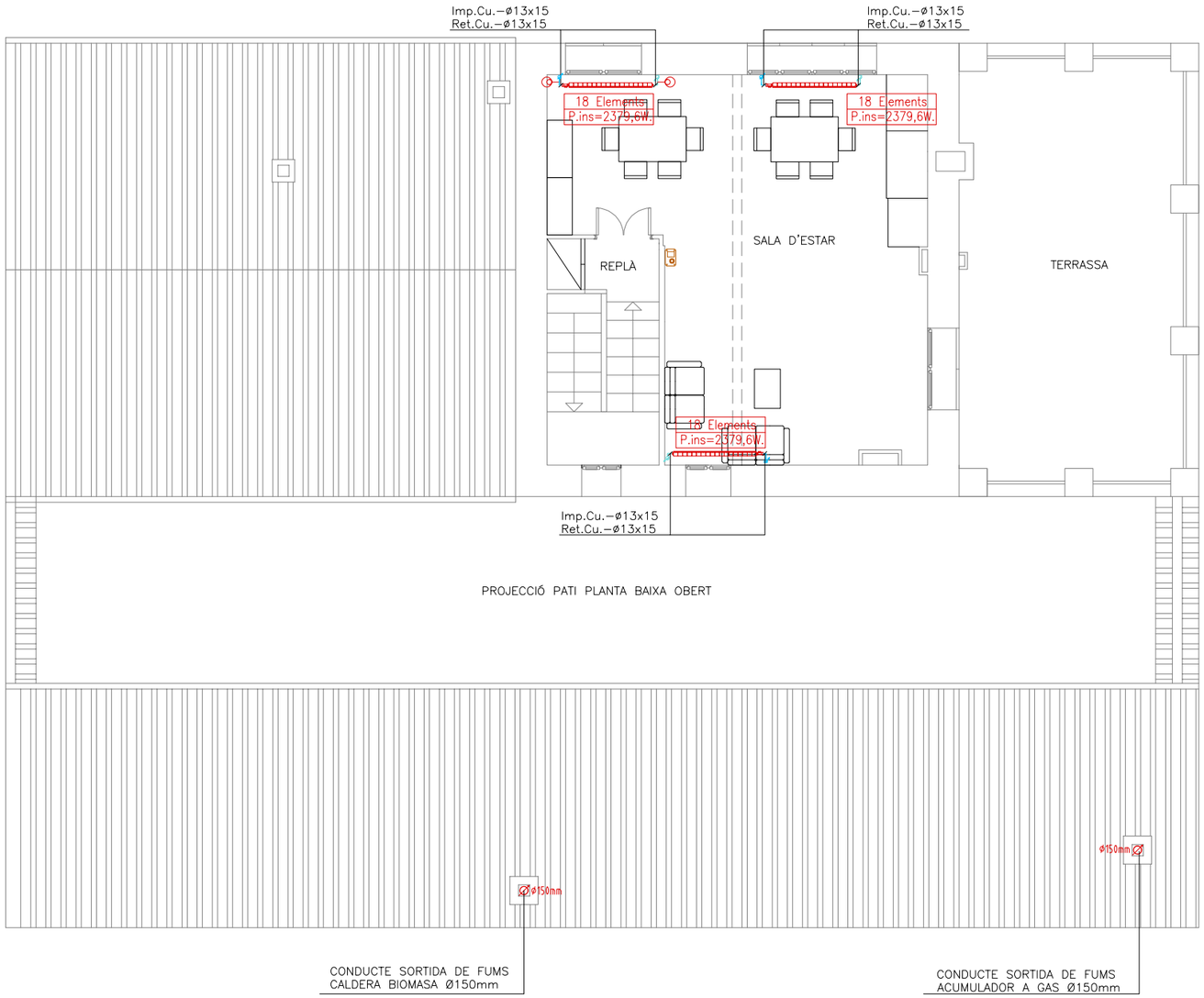
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa
Instal.lacions de calefacció
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.05.1.F1
FULL 1 DE 5



Característiques Radiador	Definició de l'equip
Marca / Model	DUBAL – 70
Dimensions (AltxAmp.xProf.) (mm)	671 x 80 x 82
Potència element TA50°C. (W)	132,2

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	CIRCUIT CALEFACCIÓ 1 – CASA 1 ANADA RETORN
	CIRCUIT CALEFACCIÓ 2 – CASA 2 ANADA RETORN
	BAIXANTS / MUNTANTS VERTICALS
	RADIADOR
	VÀLVULA TERMOESTÀTICA
	PURGADOR
	TERMÒSTAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lacions de calefacció
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER: OR.5.05.1.F2

CAPÍTOL OR.5

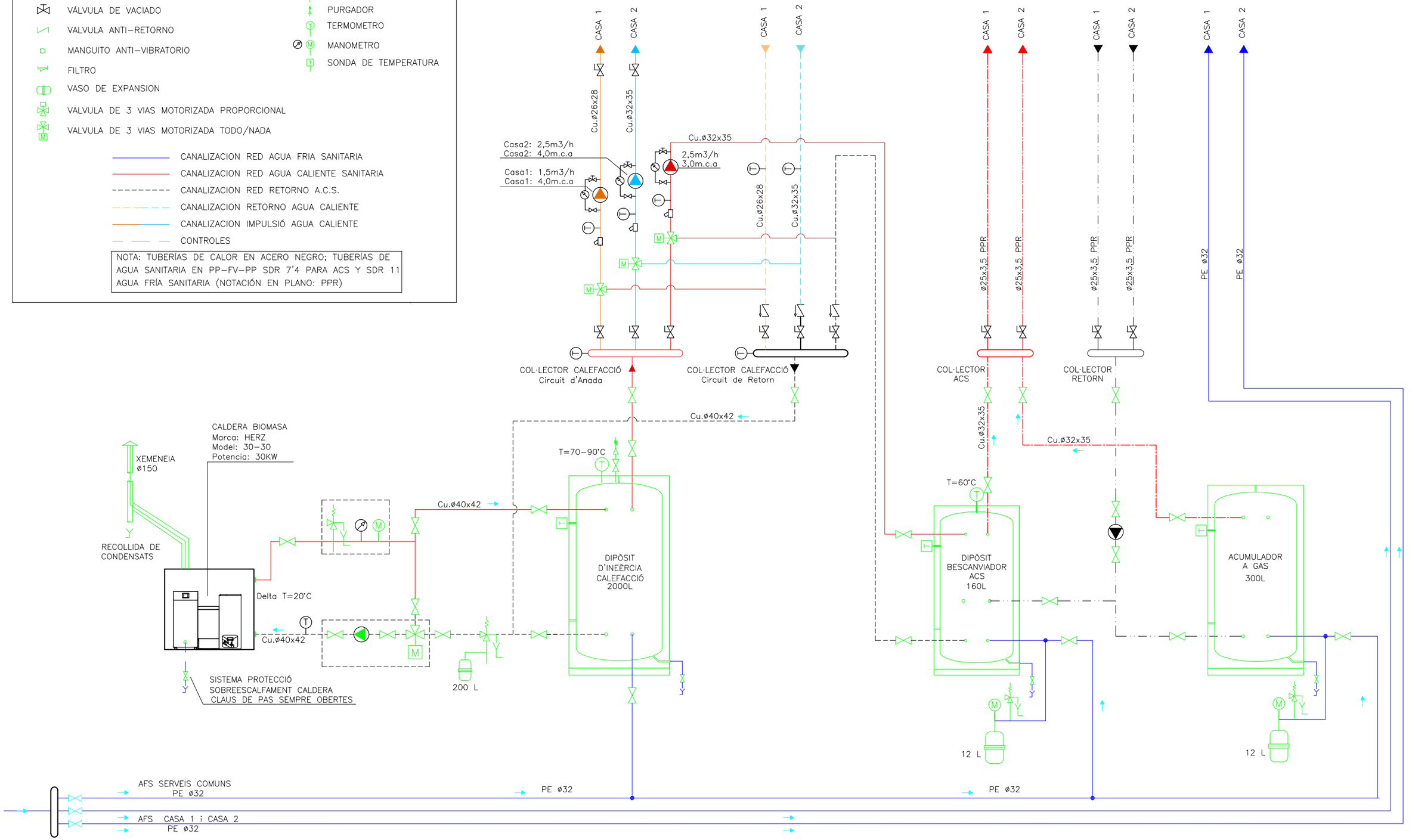
FULL..2.....DE..5...

INSTALACION BIOMASA

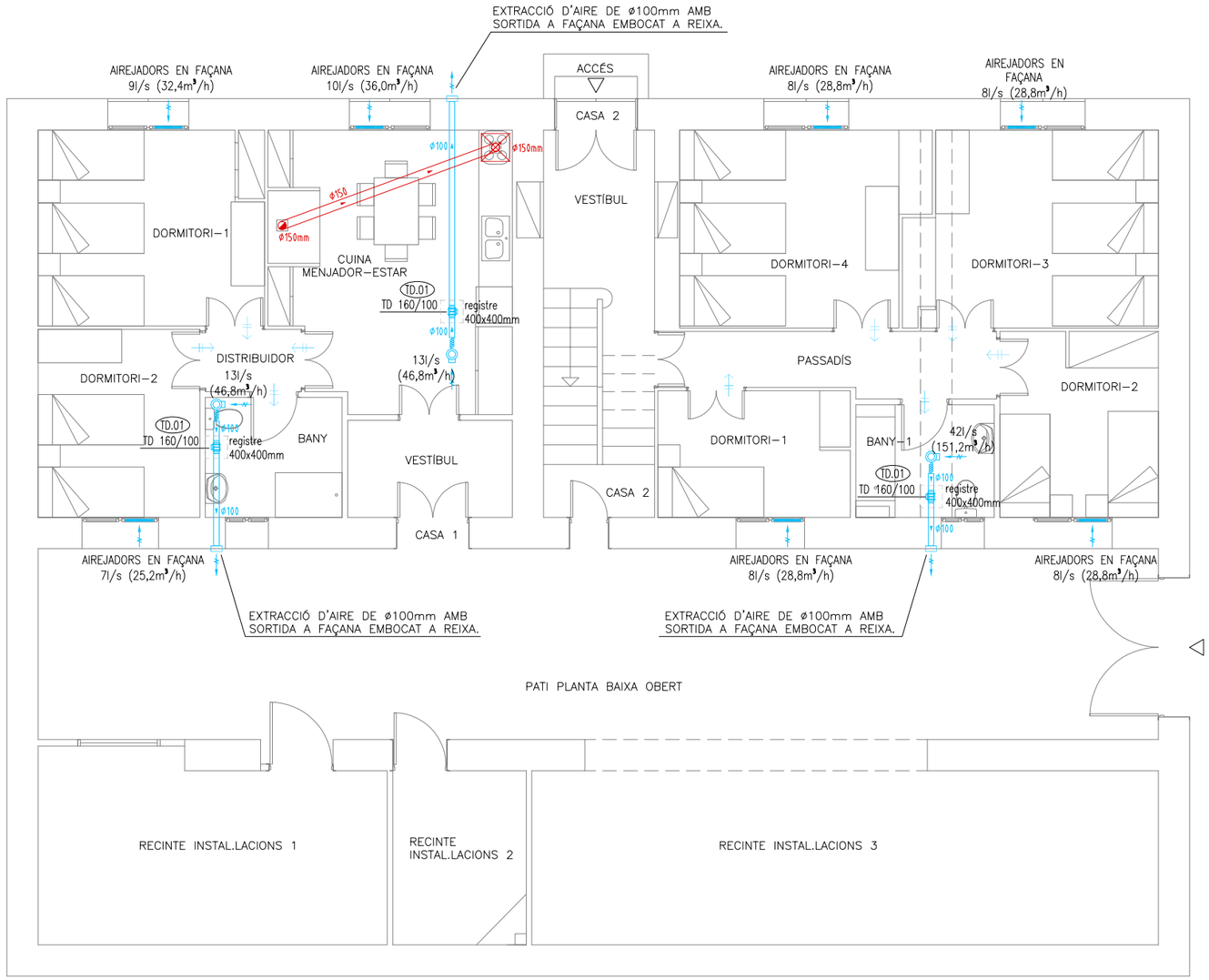
- BOMBA CIRCULADORA
- VÁLVULA DE PASO
- VÁLVULA DE VACIADO
- VALVULA ANTI–RETORNO
- MANGUITO ANTI–VIBRATORIO
- FILTRO
- VASO DE EXPANSION
- VALVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL
- VALVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA TODO/NADA
- VALVULA DE SEGURIDAD
- PURGADOR
- TERMOMETRO
- MANOMETRO
- SONDA DE TEMPERATURA

- CANALIZACION RED AGUA FRIA SANITARIA
- CANALIZACION RED AGUA CALIENTE SANITARIA
- CANALIZACION RED RETORNO A.C.S.
- CANALIZACION RETORNO AGUA CALIENTE
- CANALIZACION IMPULSIÓ AGUA CALIENTE
- CONTROLES

NOTA: TUBERÍAS DE CALOR EN ACERO NEGRO; TUBERÍAS DE AGUA SANITARIA EN PP–FV–PP SDR 7'4 PARA ACS Y SDR 11 AGUA FRÍA SANITARIA (NOTACIÓN EN PLANO: PPR)



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE BÀSIC EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PP0–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** Esquema de principi Instal.lacions de calefacció CASA FORESTAL DE LA VALL **DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.5.05.1.F3 **CAPÍTOL** OR.5 **FULL** 3 DE 5



INSTAL.LACIONS DE VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	BOCA DE EXTRACCIÓ
	CONDUCTE DE XAPA
	CONDUCTE CORRUGAT
	VENTILADOR D'EXTRACCIÓ MECÀNIC Marca S&P – Model TD
	REGISTRE 400x400mm

INSTAL.LACIONS CAMPANA CUINA	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
ø	CONDUCTE VERTICAL DE XAPA GALVANITZADA
	CAMPANA EXTRACCIÓ CUINA
	CONDUCTE DE XAPA GALVANITZADA

Fitxa Tècnica VENTILADORS	Projecte: 23–030 Data: JULIOL 2023
Definició de l'Equip:	
Referència	TD. 01
Marca/Model	SOLER & PALAU TD–160/100 SILENT
Velocitat (r.p.m)	2400/ 220
Potència absorbida màx (W)	29 / 18
Intensitat absorbida màx (A)	0,17 / 0,11
Cabal descàrrega lliure (m³/h)	180 / 150
Nivell pressió sonora (dB(A))	24 / 22
Temperatura de treball (C°)	–20 / +40
Pes (Kg)	1,4
Ø conducte (mm)	100
Interruptor de 3 velocitats opcional	COM–2 / REGUL–2
Regulador de tensió opcional	RMB–1,5 / REB–1
Dimensions (mm)	232 x ø135,5

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

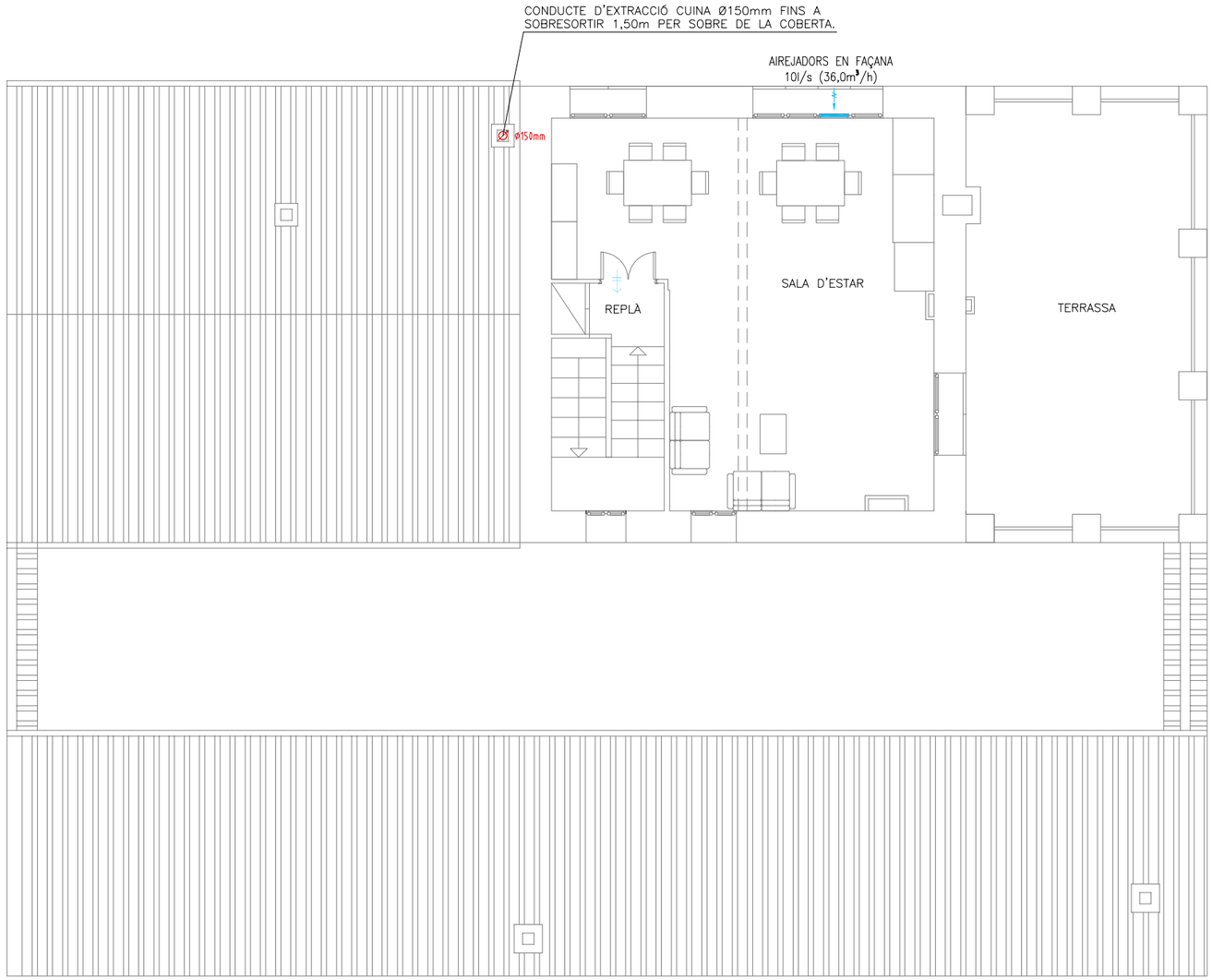
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa
Instal.lacions de ventilació
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.05.1.F4
FULL 5 DE 5



INSTAL.LACIONS DE VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	BOCA D'EXTRACCIÓ.
	CONDUCTE DE XAPA.
	CONDUCTE CORRUGAT.
	VENTILADOR D'EXTRACCIÓ MECÀNIC Marca S&P – Model TD.
	REGISTRE 400x400mm.

INSTAL.LACIONS CAMPANA CUINA	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
Ø	CONDUCTE VERTICAL DE XAPA GALVANITZADA.
	CAMPANA EXTRACCIÓ CUINA.
	CONDUCTE DE XAPA GALVANITZADA.

Fitxa Tècnica VENTILADORS	Projecte: 23-030 Data: JULIOL 2023

Definició de l'Equip:

Referència	TD. 01
Marca/Model	SOLER & PALAU TD-160/100 SILENT
Velocitat (r.p.m)	2400/ 220
Potència absorbida màx (W)	29 / 18
Intensitat absorbida màx (A)	0,17 / 0,11
Cabal descàrrega lliure (m³/h)	180 / 150
Nivell pressió sonora (dB(A))	24 / 22
Temperatura de treball (C°)	-20 / +40
Pes (Kg)	1,4
Ø conducte (mm)	100
Interruptor de 3 velocitats opcional	COM-2 / REGUL-2
Regulador de tensió opcional	RMB-1,5 / REB-1
Dimensions (mm)	232 x ø135,5

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

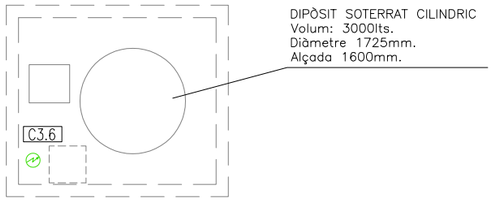
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

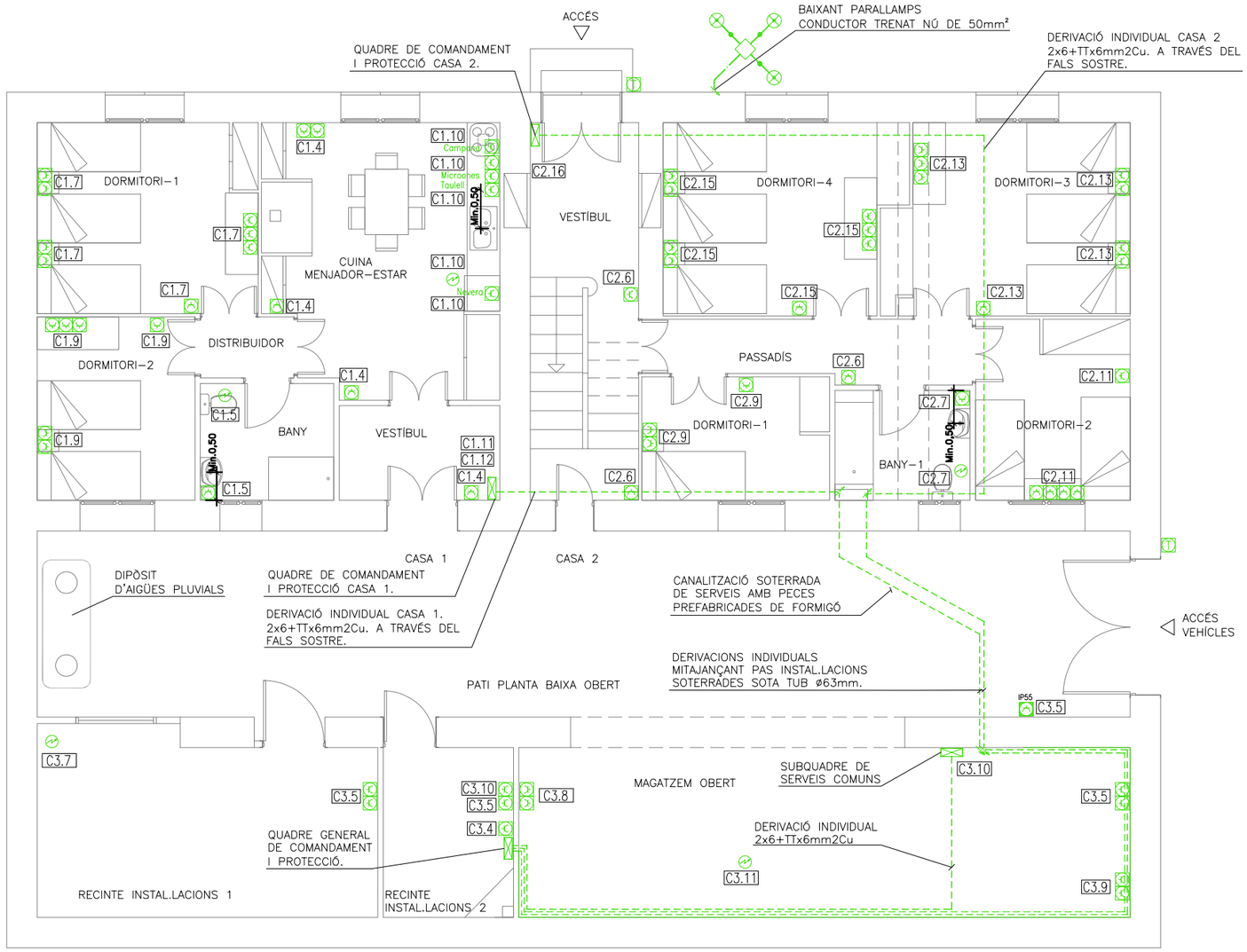
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lacions de ventilació
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.05.1.F5
FULL 4 DE 5



DIPÒSIT SOTERRAT CILINDRIC
Volum: 3000lts.
Diàmetre 1725mm.
Alçada 1600mm.



INSTAL·LACIONS PARALLAMPS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PARALLAMP.
	CONDUCTOR TRENAT NU DE COURE DE 35mm² PER A SISTEMA DE POSADA A TERRA.
	DISPOSITIU PER A LA CONNEXIÓ A TERRA, FORMADA AMB PICA ACER-COURE DE 2m DE LONGITUD I ø20mm, CONNECTADA A CONDUCTE MITJANÇANT UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA.
	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL ENTRE ELEMENTS METÀL·LICS PER MITJÀ UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA. SI LA UNIÓ NO ÉS DIRECTA S'UTILITZARÀ UN CABLE D'ACER ZINCAT A EL FOC DE ø8mm. ESTÀ PROHIBIDA LA UNIÓ ENTRE METALLS DIFERENTS A L'INTERIOR DEL FORMIGÓ.

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ FORÇA		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL.LAT A SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 2P+tt.	
IP55	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 2P+tt PER A EXTERIOR IP55.	
	TIMBRE.	
	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

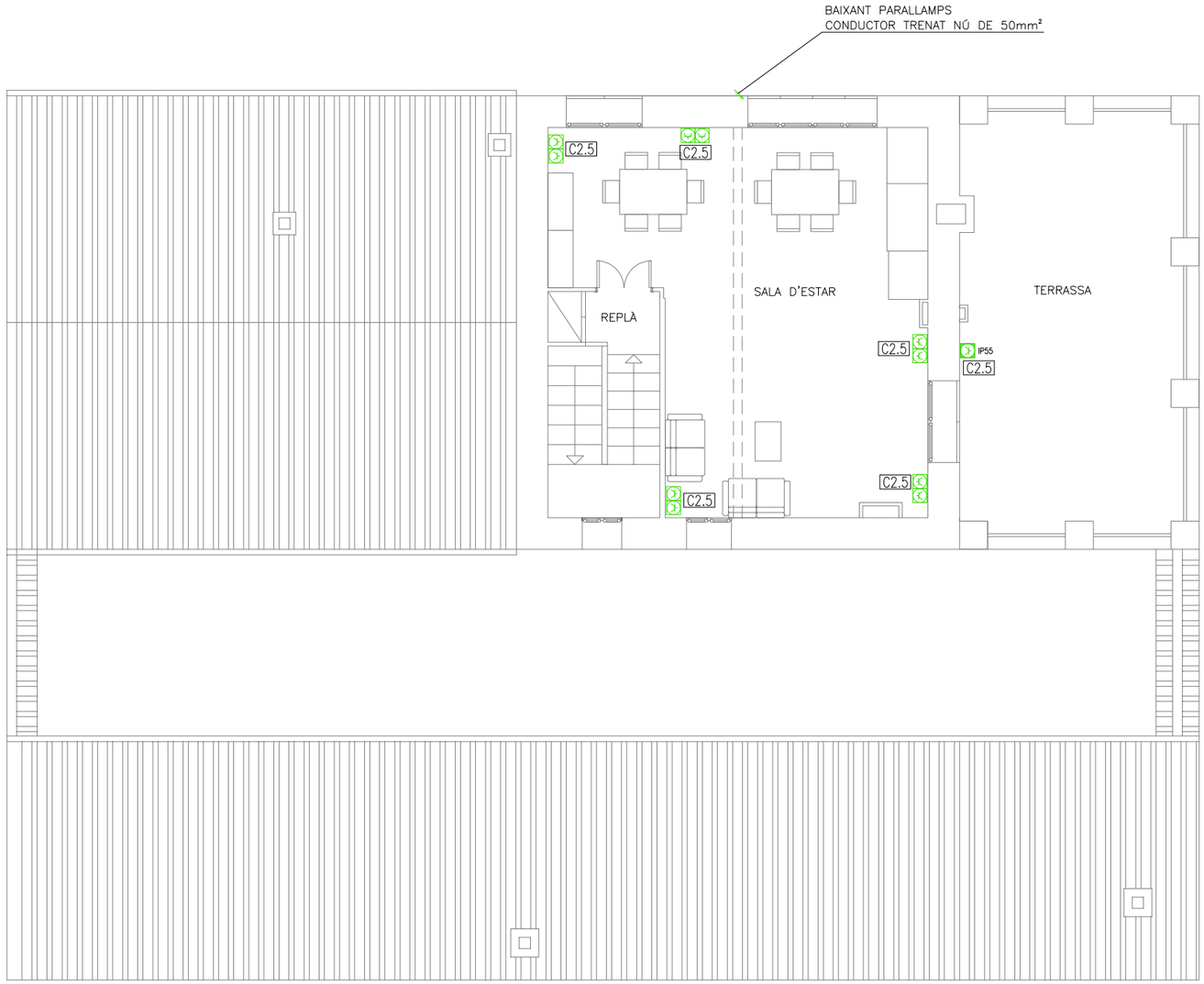
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa.
Instal.lació de baixa tensió mecanismes

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.5.08.1.F1
CAPÍTOL OR.5
FULL: 1 DE 6



INSTAL·LACIONS PARALLAMPS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PARALLAMP.
	CONDUCTOR TRENAT NU DE COURE DE 35mm² PER A SISTEMA DE POSADA A TERRA.
	DISPOSITIU PER A LA CONNEXIÓ A TERRA, FORMADA AMB PICA ACER-COURE DE 2m DE LONGITUD I ø20mm, CONNECTADA A CONDUCTE MITJANÇANT UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA.
	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL ENTRE ELEMENTS METÀL·LICS PER MITJÀ UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA. SI LA UNIÓ NO ÉS DIRECTA S'UTILITZARÀ UN CABLE D'ACER ZINCAT A EL FOC DE ø8mm. ESTÀ PROHIBIDA LA UNIÓ ENTRE METALLS DIFERENTS A L'INTERIOR DEL FORMIGÓ.

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ FORÇA		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL.LAT A SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 2P+tt.	
IP55	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 2P+tt PER A EXTERIOR IP55.	
	TIMBRE.	
	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

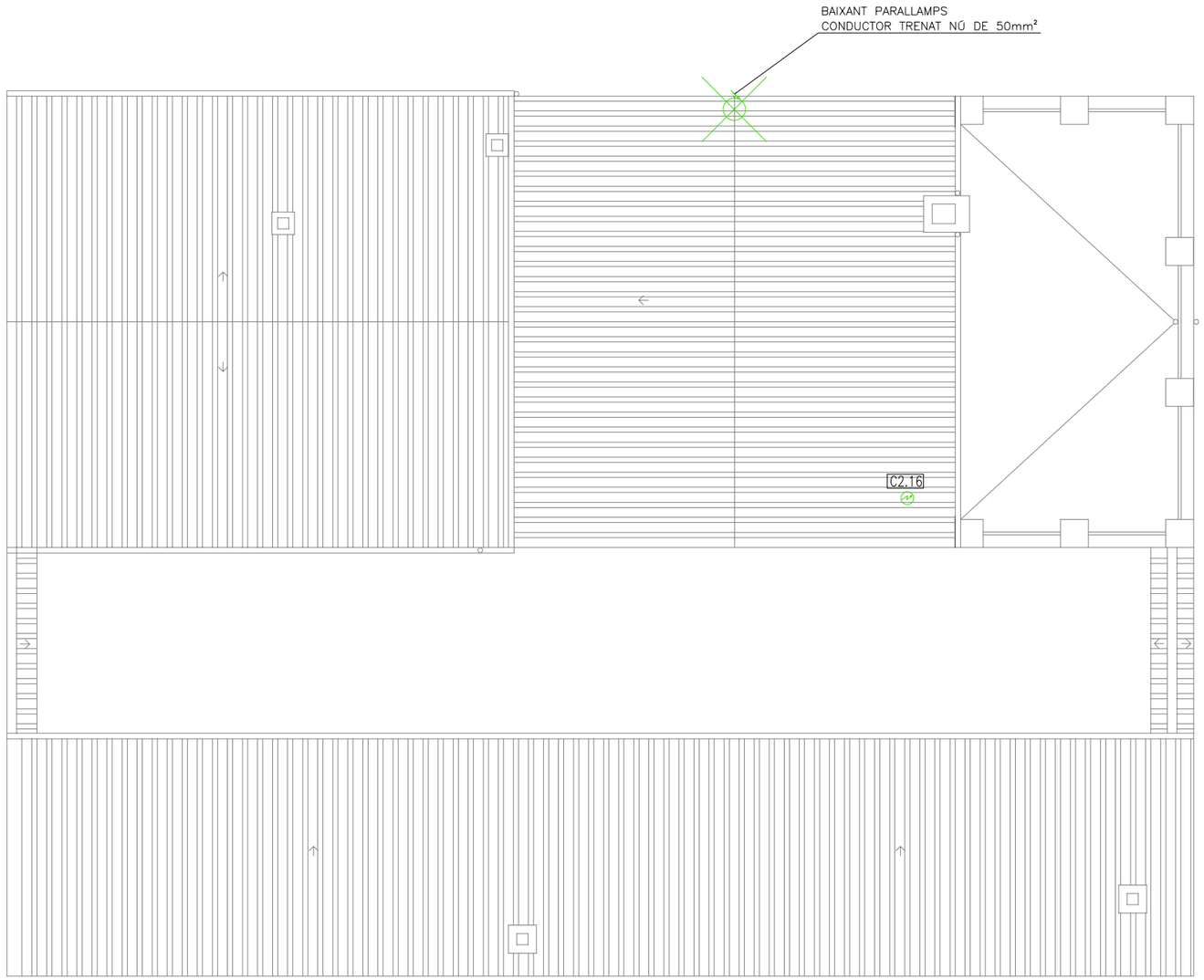
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PP0-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lació de baixa tensió mecanismes

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.08.1.F2
FULL 2 **DE** 6



INSTAL·LACIONS PARALLAMPS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PARALLAMP.
	CONDUCTOR TRENAT NU DE COURE DE 35mm² PER A SISTEMA DE POSADA A TERRA.
	DISPOSITIU PER A LA CONNEXIÓ A TERRA, FORMADA AMB PICA ACER-COURE DE 2m DE LONGITUD I ø20mm, CONNECTADA A CONDUCTE MITJANÇANT UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA.
	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL ENTRE ELEMENTS METÀL·LICS PER MITJÀ UNIÓ DE PRESSIÓ AMB BRIDA NORMALITZADA. SI LA UNIÓ NO ÉS DIRECTA S'UTILITZARÀ UN CABLE D'ACER ZINCAT A EL FOC DE ø8mm. ESTÀ PROHIBIDA LA UNIÓ ENTRE METALLS DIFERENTS A L'INTERIOR DEL FORMIGÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

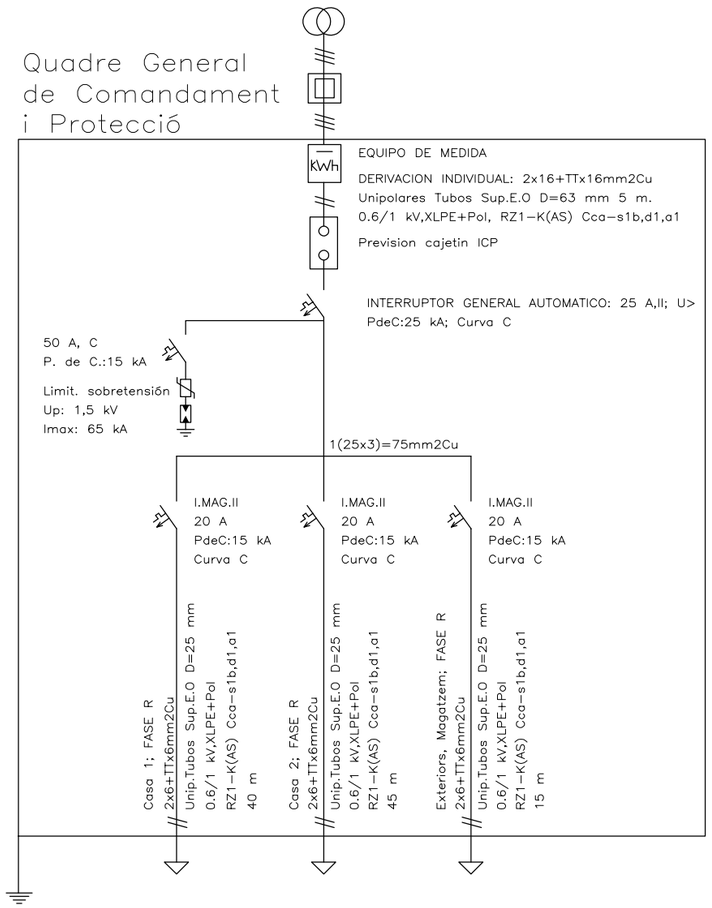
CLAU
PP0-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

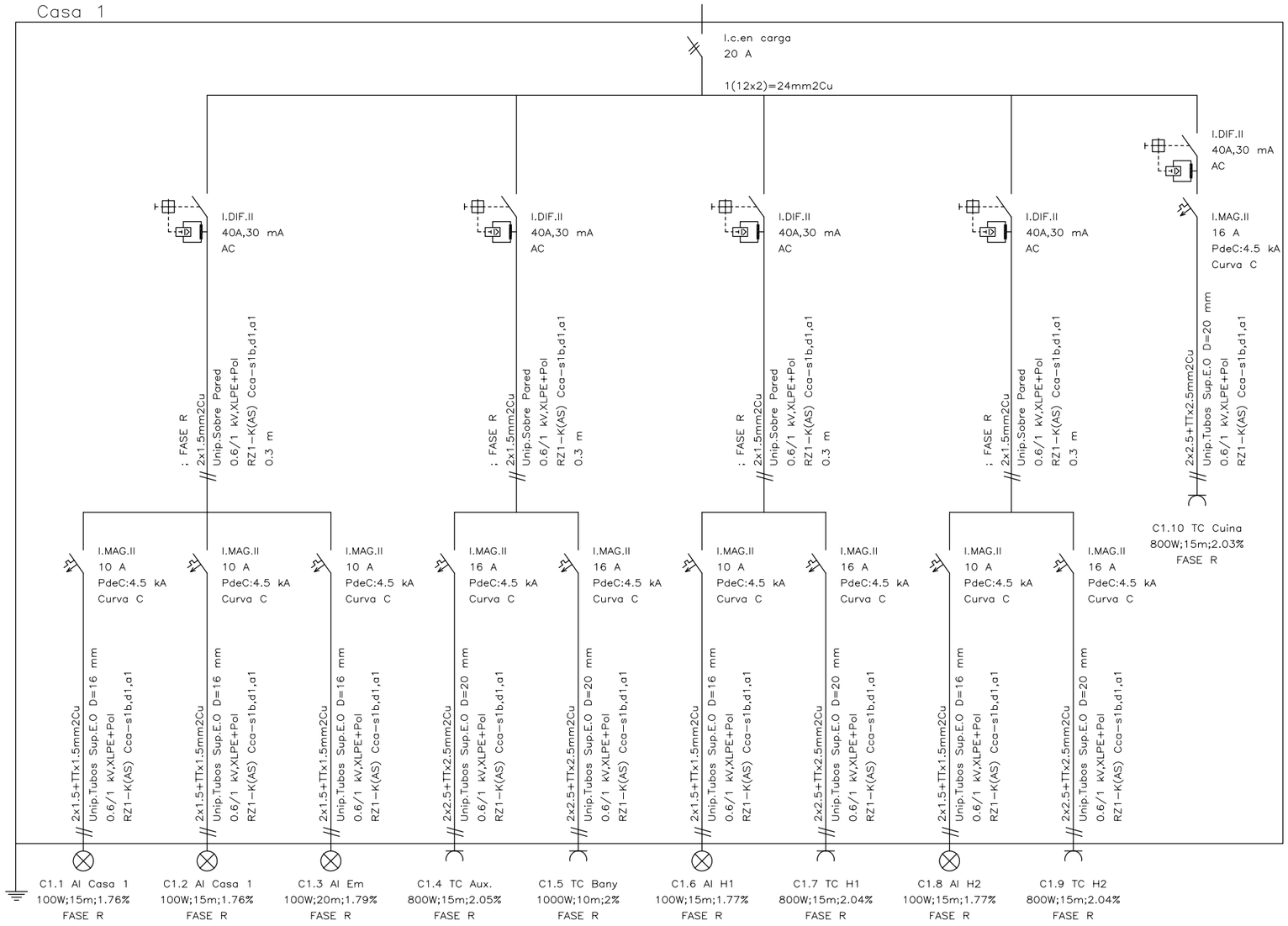
NOM DEL PLÀNOL:
Planta coberta
Instal.lació de baixa tensió mecanismes

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.08.1.F3
FULL 3 DE 6

Quadre General de Comandament i Protecció



Quadre de Comandament i Protecció Casa 1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	PROJECTE BÀSIC EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	PP0-21301	A3: 1/100 A1: 1/50 ORIGINALS 0 2.5 5 GRÀFIQUES	Casa 1 Instal.lació de baixa tensió esquema unifilar	JULIOL 2023	OR.5
					NOM FITXER: OR.5.08.1.F4	FULL...4.....DE..6...

Quadre de Comandament
i Protecció
Casa 2

I.c.en carga
20 A

1(12x2)=24mm2Cu

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

; FASE R
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.MAG.II
16 A
PdeC:4.5 kA
Curva C

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.16 TELECOS
300W;20m;1.38%
FASE R

I.MAG.II
10 A
PdeC:4.5 kA
Curva C

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.1 Al PB
100W;15m;1.24%
FASE R

C2.2 Al PB
100W;25m;1.28%
FASE R

C2.3 Al Em
100W;25m;1.28%
FASE R

I.MAG.II
16 A
PdeC:4.5 kA
Curva C

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.4 Al P1
100W;30m;1.32%
FASE R

C2.5 TC P1
800W;30m;1.85%
FASE R

2x25+TTx16mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=40 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.6 TC Aux.
800W;25m;1.25%
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.7 TC Bany
1000W;20m;1.75%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.8 Al H1
100W;20m;1.27%
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.9 TC H1
800W;20m;1.62%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.10 Al H2
100W;20m;1.27%
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.11 TC H2
800W;20m;1.62%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.12 Al H3
100W;20m;1.27%
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.13 TC H3
800W;20m;1.62%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.14 Al H4
100W;15m;1.25%
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

C2.15 TC H4
800W;15m;1.51%
FASE R

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR / **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

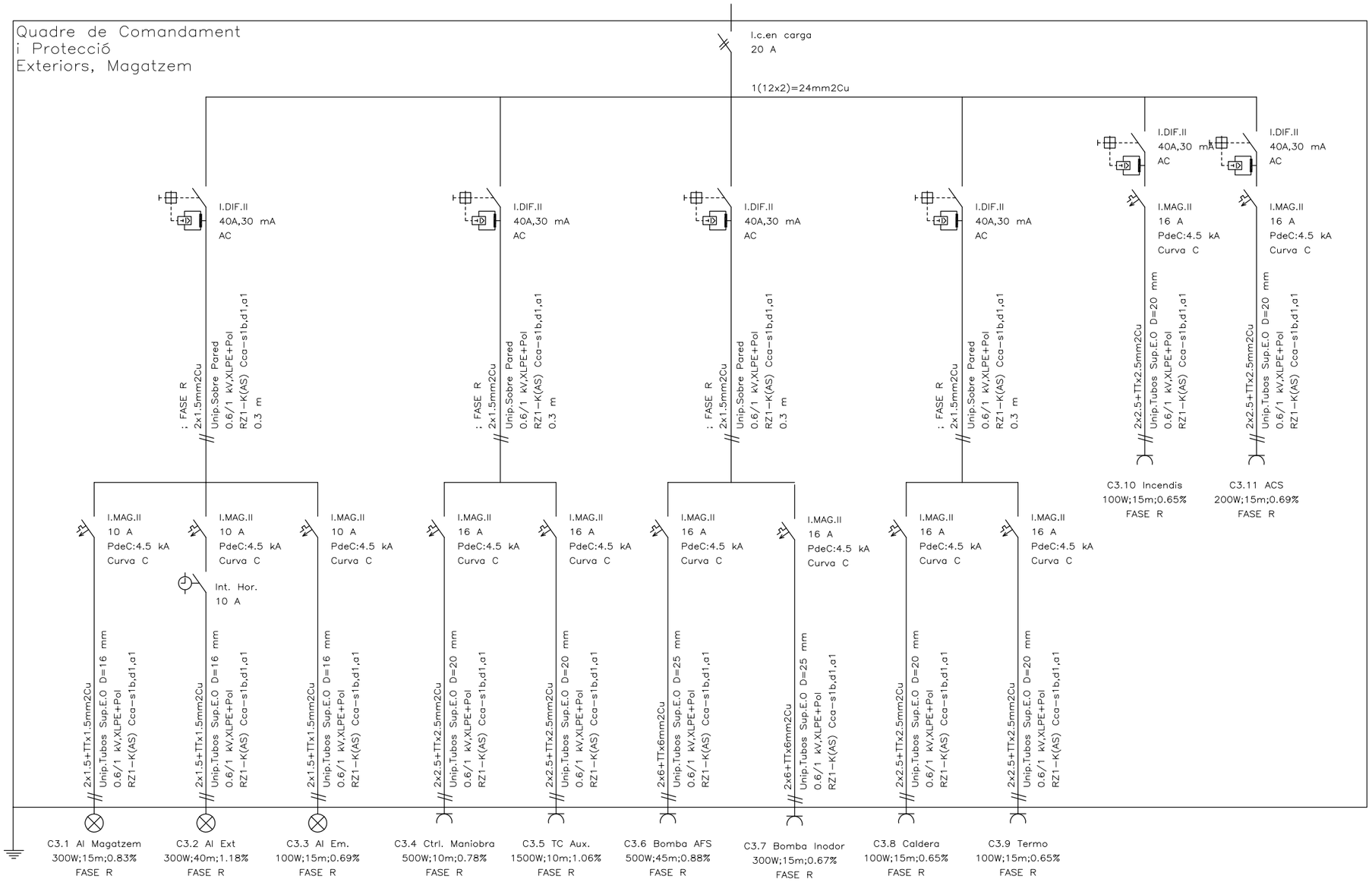
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

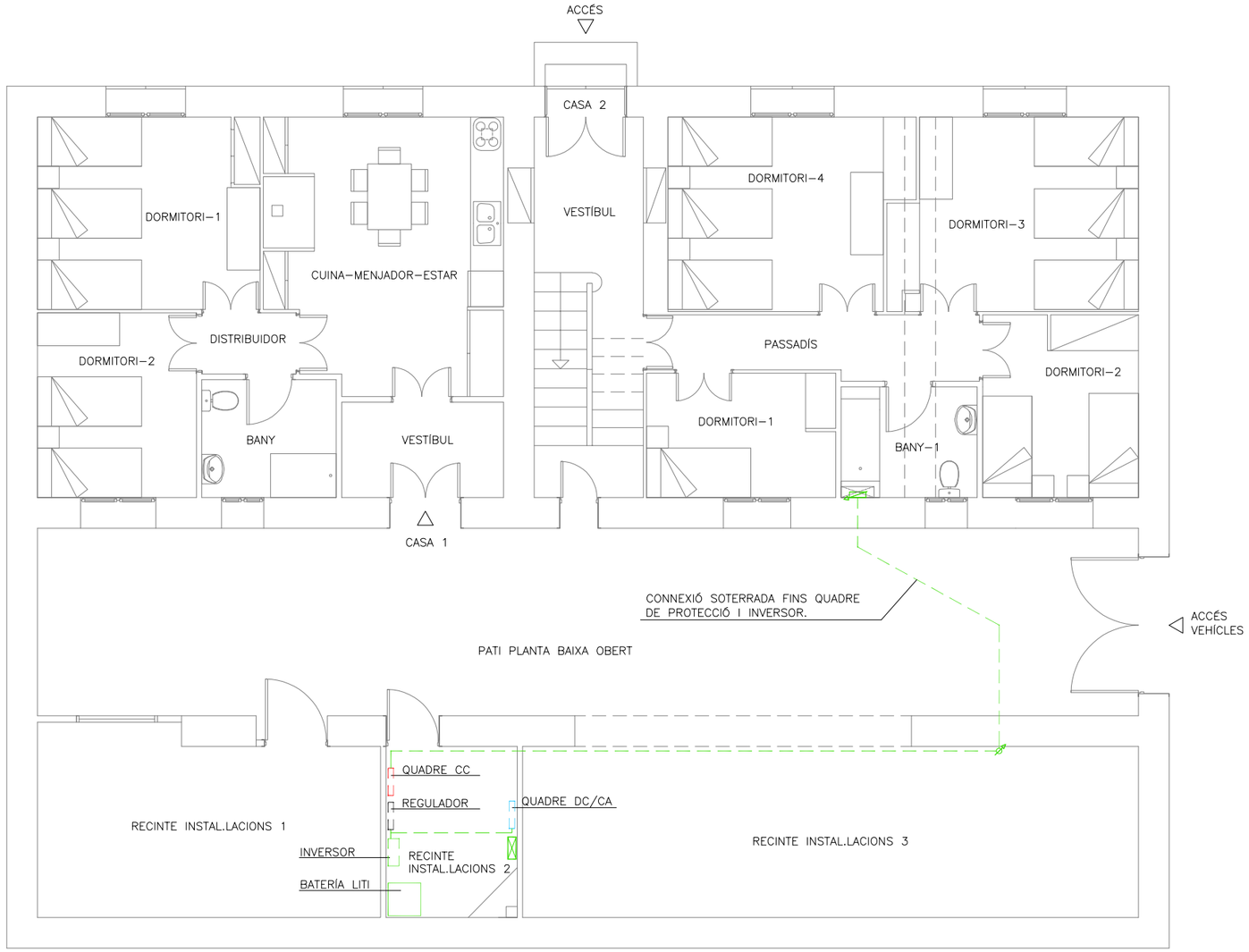
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Casa 2
Instal.lació de baixa tensió esquema unifilar

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.08.1.F5
FULL 5 **DE** 6



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE BÀSIC EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** Serveis comuns Instal.lació de baixa tensió esquema unifilar	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** OR.5.08.1.F6	**CAPÍTOL** OR.5 **FULL** 6 DE 6



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

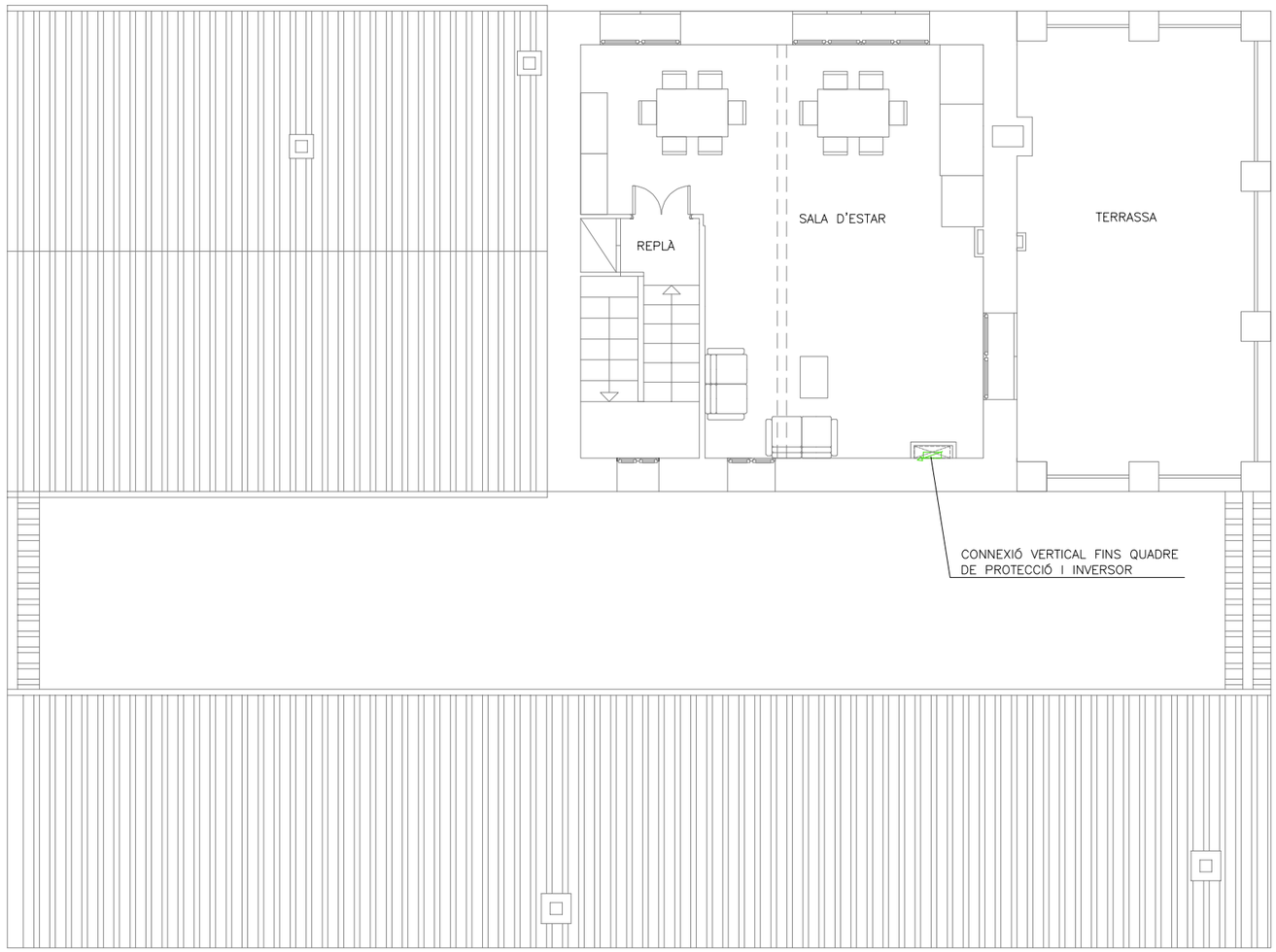
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa
Instal.lació solar fotovoltaica
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.08.2.F1
FULL 1 DE 4



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

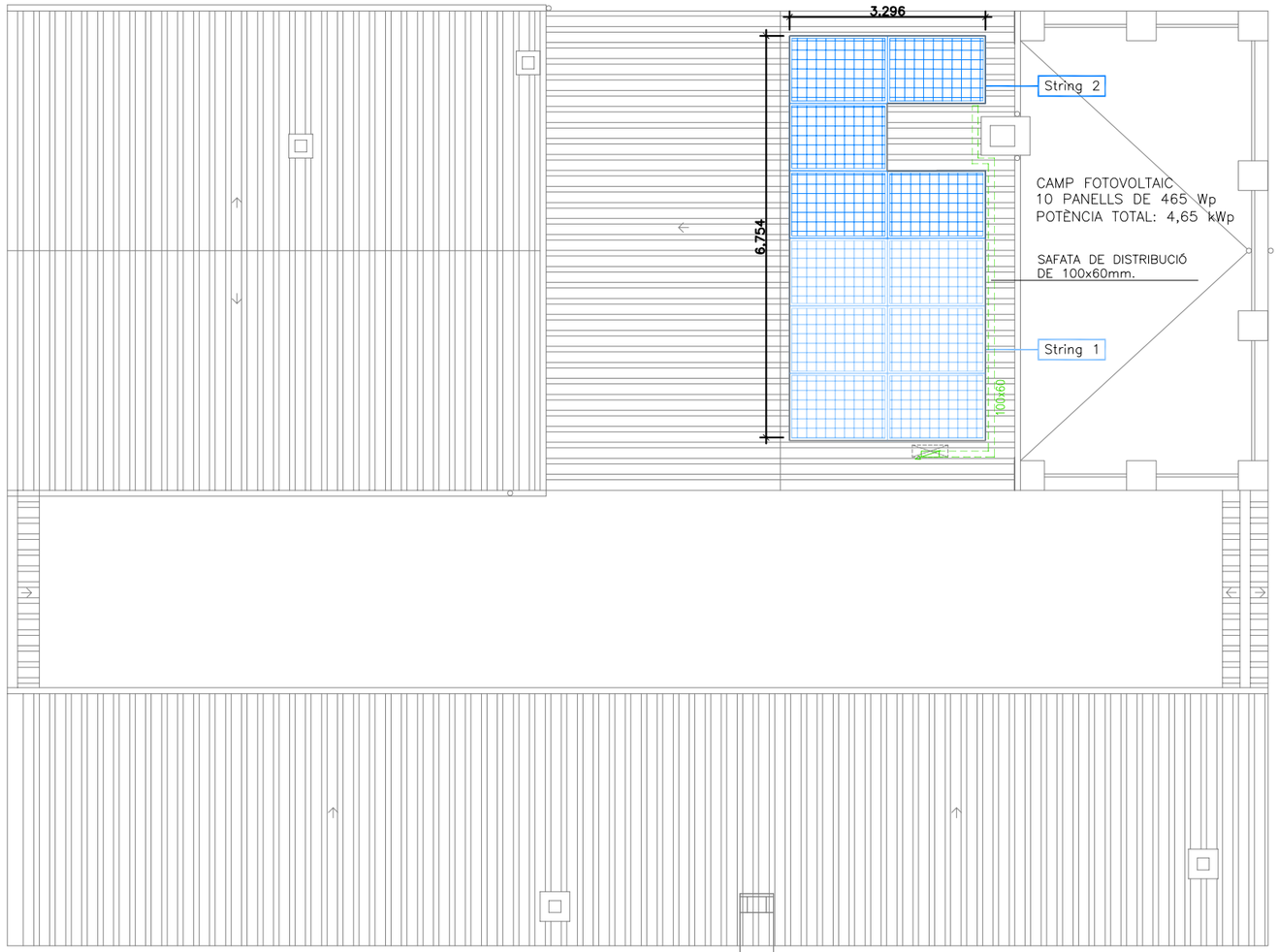
CLAU
PPO-21301

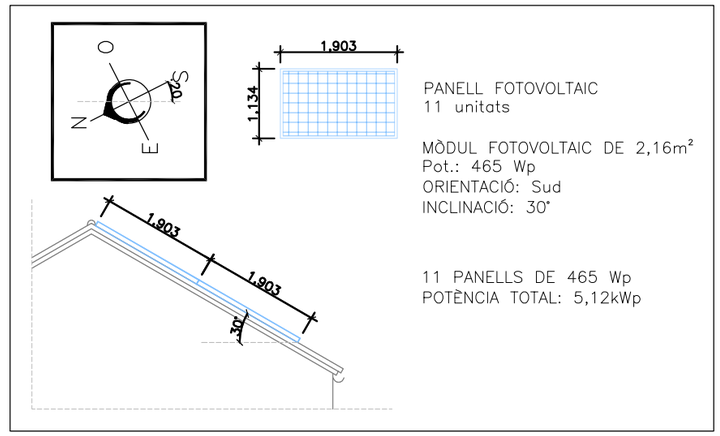
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

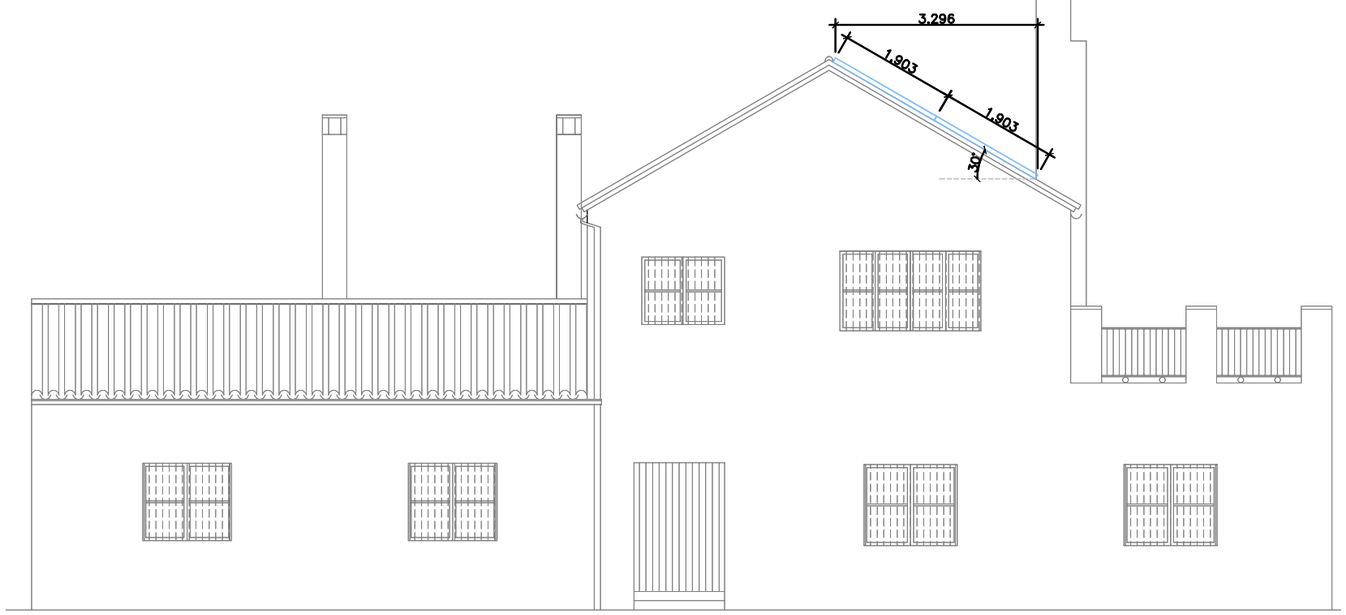
NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lació solar fotovoltaica
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.5.08.2.F2

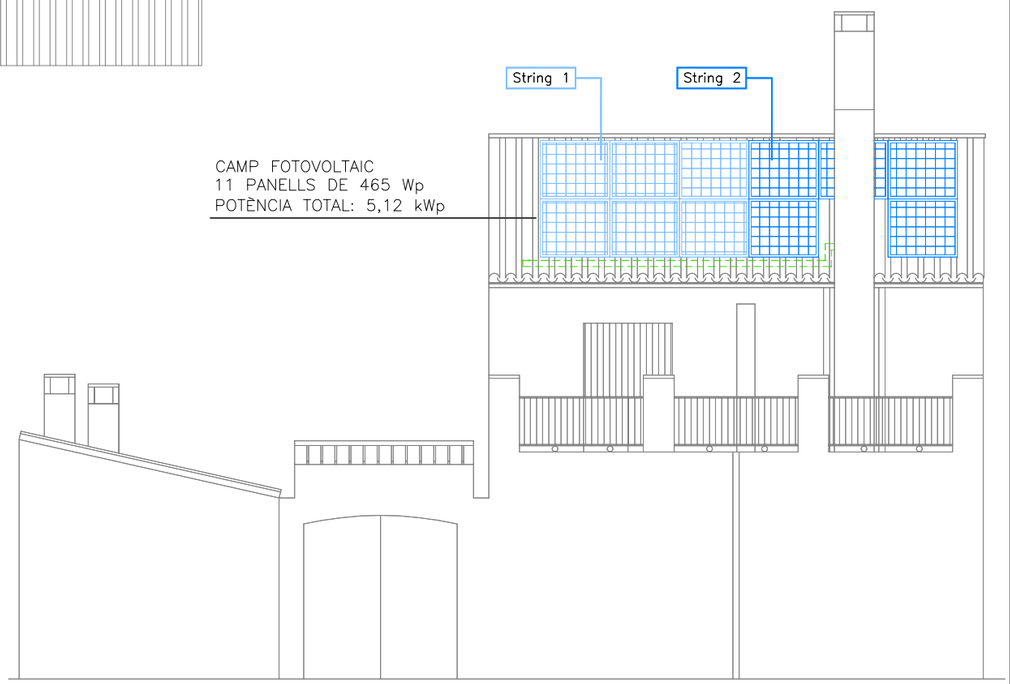
CAPÍTOL OR.5
FULL 2 **DE** 4







ALÇAT FAÇANA LATERAL



ALÇAT FAÇANA FRONTAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PP0-21301

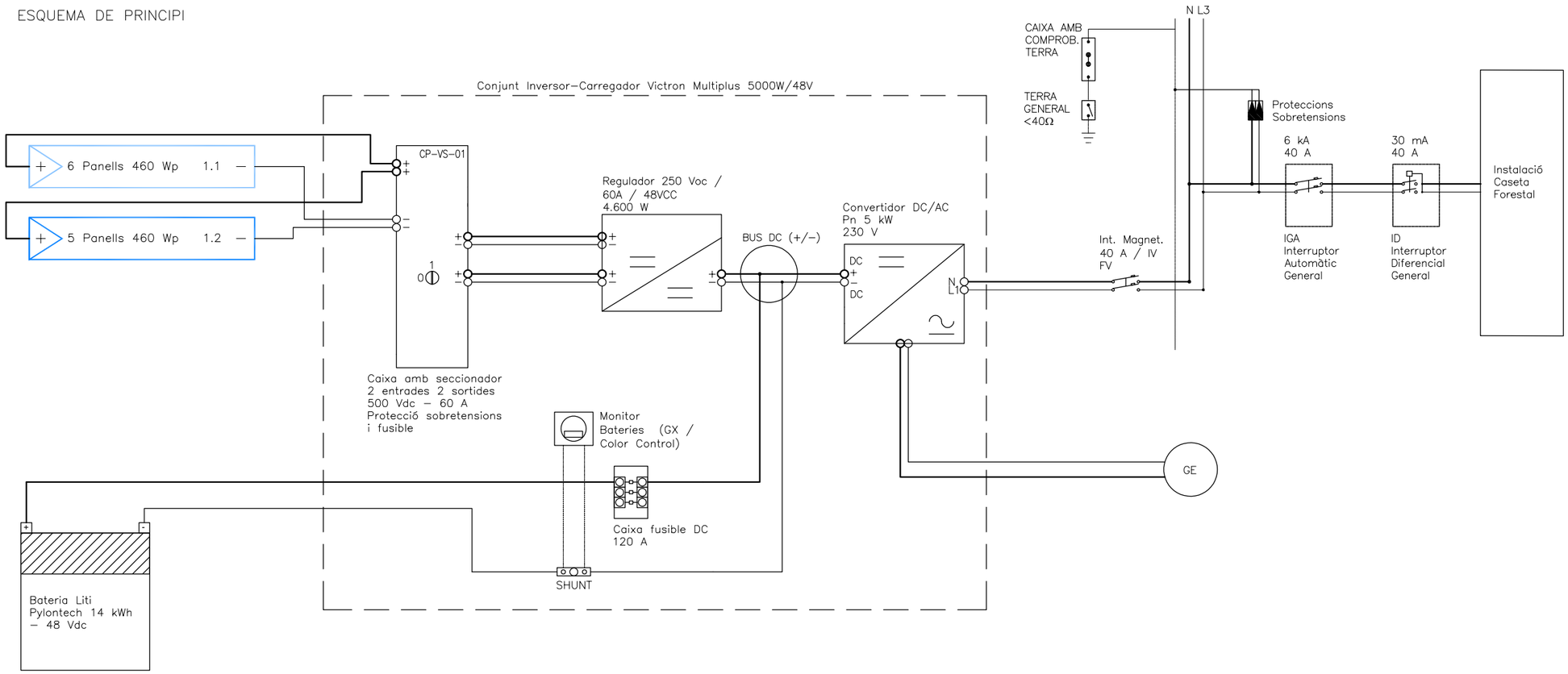
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

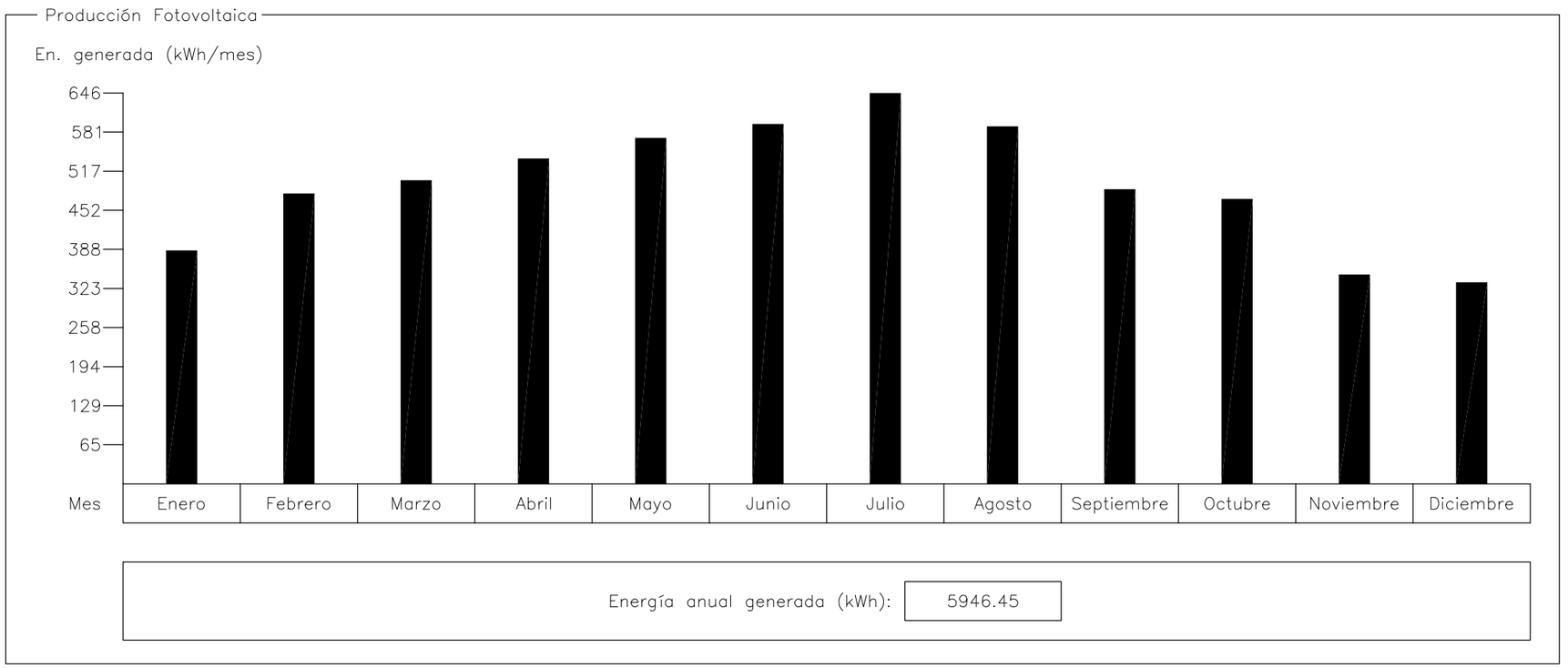
NOM DEL PLÀNOL:
Planta coberta i façanes
Instal.lació solar fotovoltaica
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.5.08.2.F3

CAPÍTOL OR.5
FULL 3 DE 4

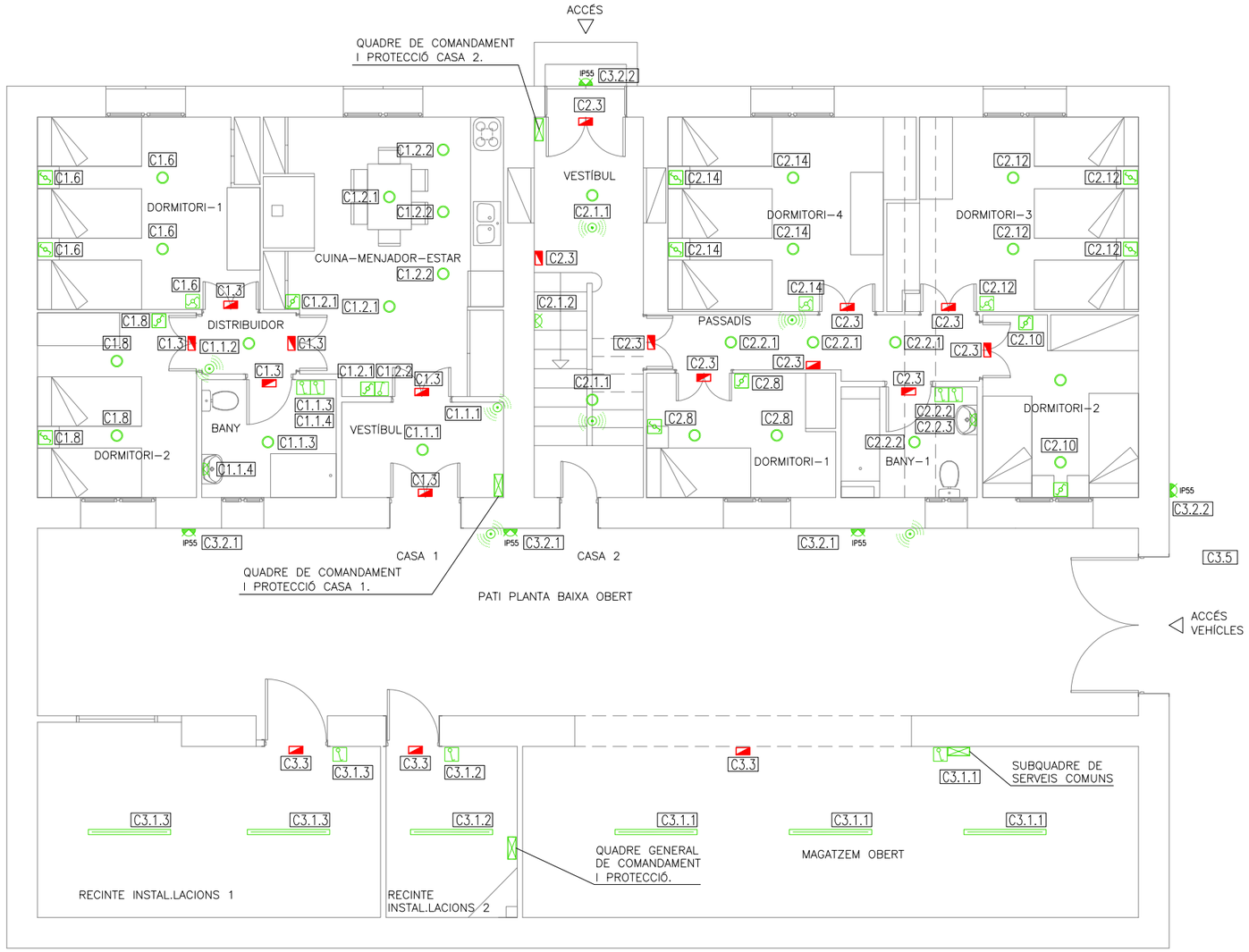
ESQUEMA DE PRINCIPI





Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE BÀSIC EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** Esquema de principi Instal.lació solar fotovoltaica CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023	**CAPÍTOL** OR.5
NOM FITXER: OR.5.08.2.F4	**FULL** 4 DE 4



INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ ENLLUMENAT		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL.LAT A SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	INTERRUPTOR DE TALL UNIPOLAR.	
	CONMUTADOR.	MUNTAT A SUPERFICIE.
	CONMUTADOR DE CREUAMENT.	MUNTAT A SUPERFICIE.
IP55	APLIC DE PARET AMB LÀMPADA LED PER A EXTERIOR PROTECCIÓ IP55.	
	APLIC DE PARET AMB LÀMPADA LED.	
	LLUMENERA DOWNLIGHT LED.	
	LLUMENERA LED ESTANCA AMB CUBETA PROTECTORA.	
	SENSOR DE PRESÈNCIA.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

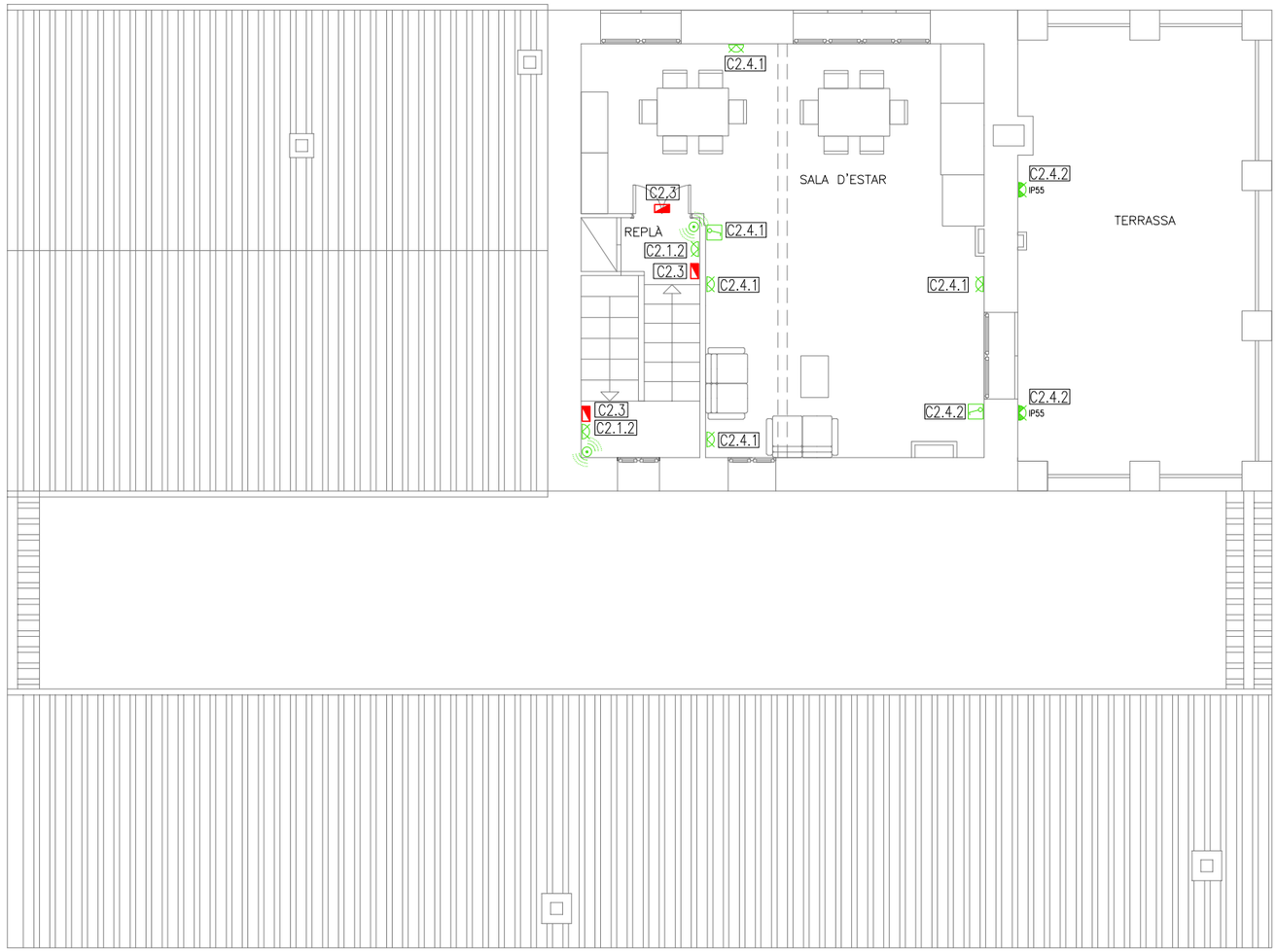
NOM DEL PLÀNOL: Planta baixa
Instal.lació de baixa tensió lluminàries

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER: OR.5.09.1.F1

CAPÍTOL OR.5

FULL 1 DE 2



INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ ENLLUMENAT		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL.LAT A SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	INTERRUPTOR DE TALL UNIPOLAR.	
	CONMUTADOR.	MUNTAT A SUPERFICIE.
	CONMUTADOR DE CREUAMENT.	MUNTAT A SUPERFICIE.
IP55	APLIC DE PARET AMB LÀMPADA LED PER A EXTERIOR PROTECCIÓ IP55.	
	APLIC DE PARET AMB LÀMPADA LED.	
	LLUMENERA DOWNLIGHT LED.	
	LLUMENERA LED ESTANCA AMB CUBETA PROTECTORA.	
	SENSOR DE PRESÈNCIA.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

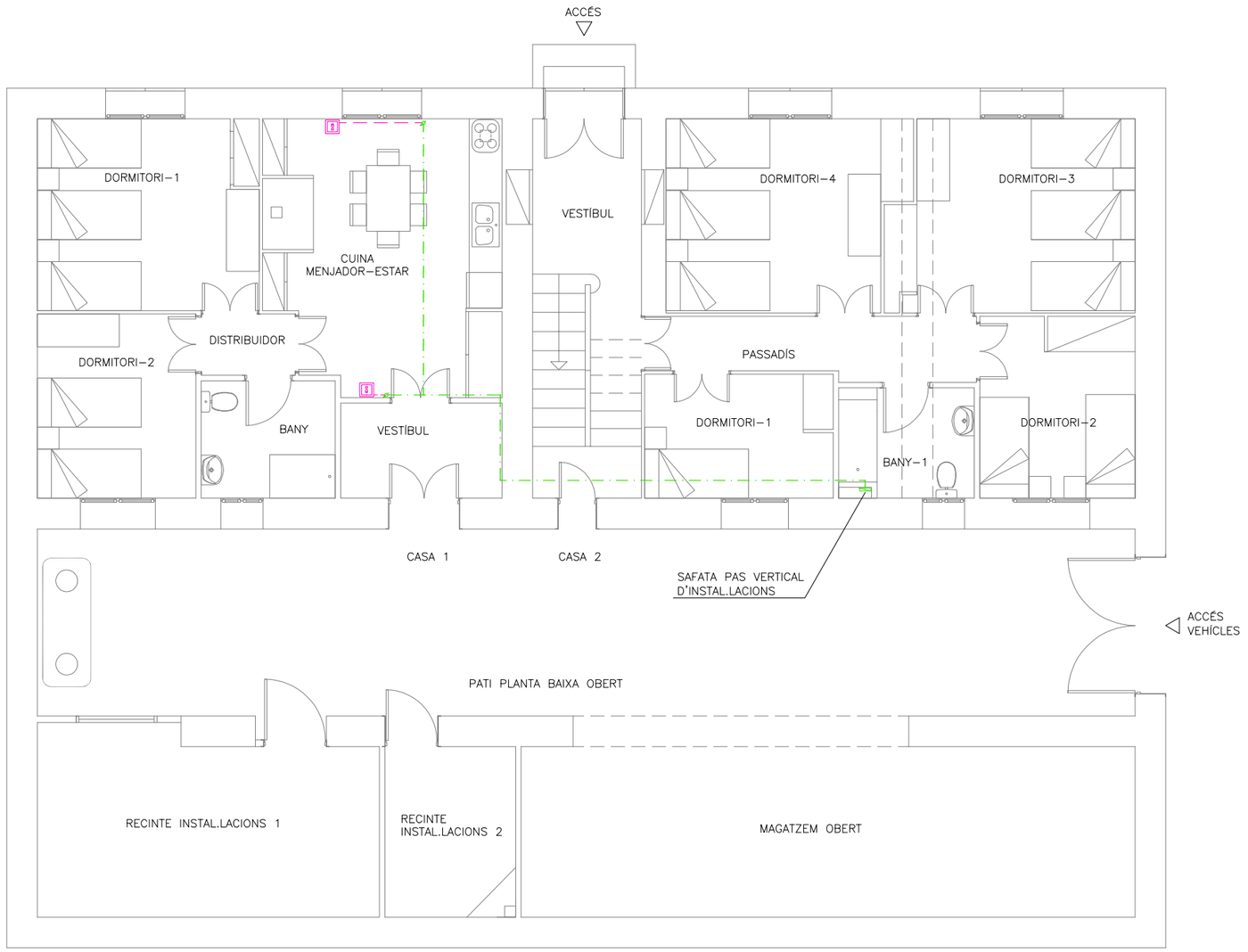
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lació de baixa tensió lluminàries

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.09.1.F2
FULL 2 **DE** 2



INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	MÀSTIL DE 3,00m PER A PREVISIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ANTENA SATÈL·LIT
	PRESES RJ45 PER A VEU I DADES. SIMPLE.
	CABLE CONNEXIÓ, CATEGORÍA 6A UTP.
	PAS D'INSTAL.LACIONS MITJANÇANT TUB METÀL.LIC.
	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

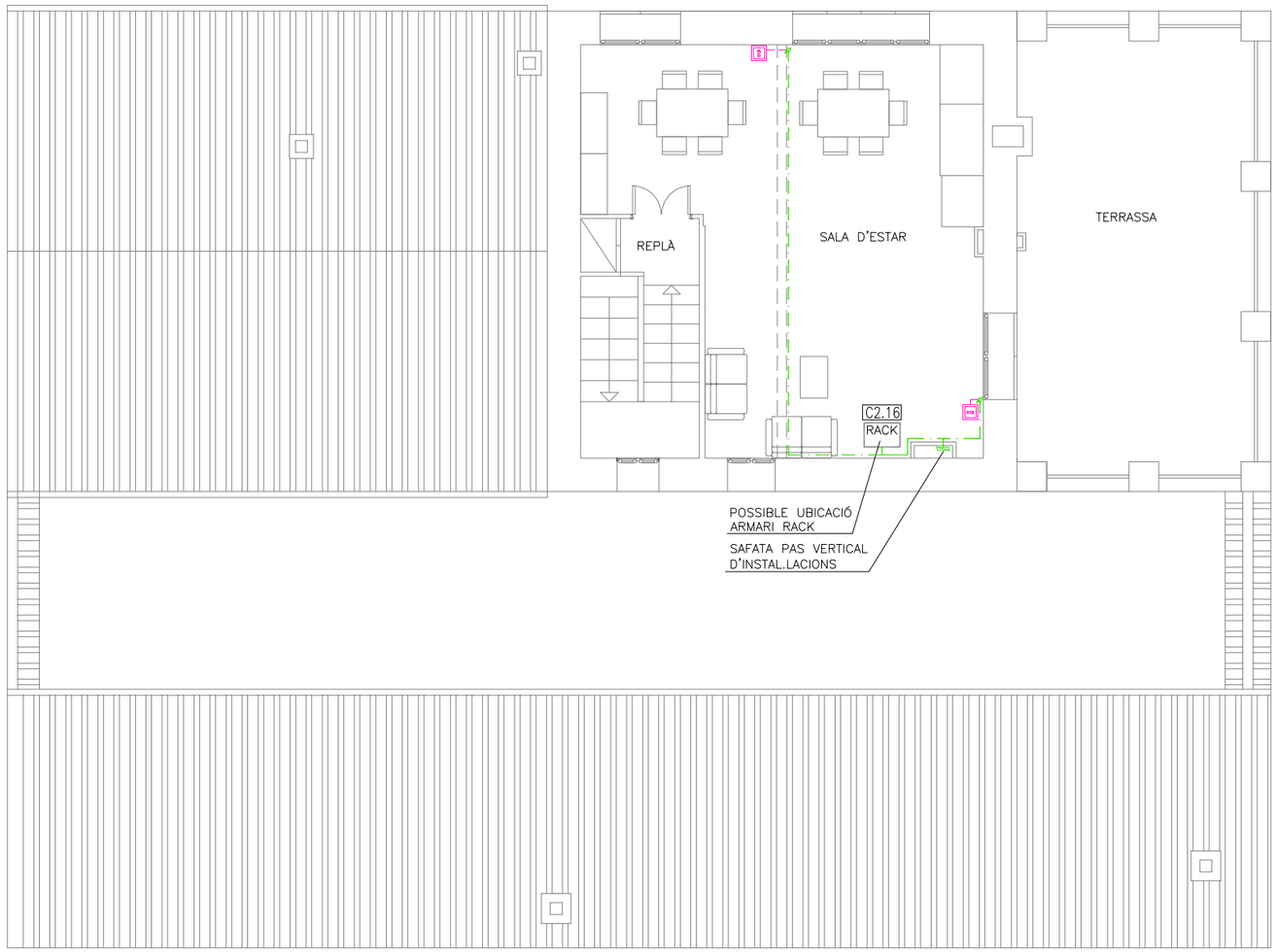
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa.
Instal.lació de telecomunicacions

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.10.F1
FULL 1 DE 3



INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
○	MÀSTIL DE 3,00m PER A PREVISIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ANTENA SATÈL·LIT
1	PRESES RJ45 PER A VEU I DADES. SIMPLE.
———	CABLE CONNEXIÓ, CATEGORÍA 6A UTP.
———	PAS D'INSTAL.LACIONS MITJANÇANT TUB METÀL.LIC.
⏚	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

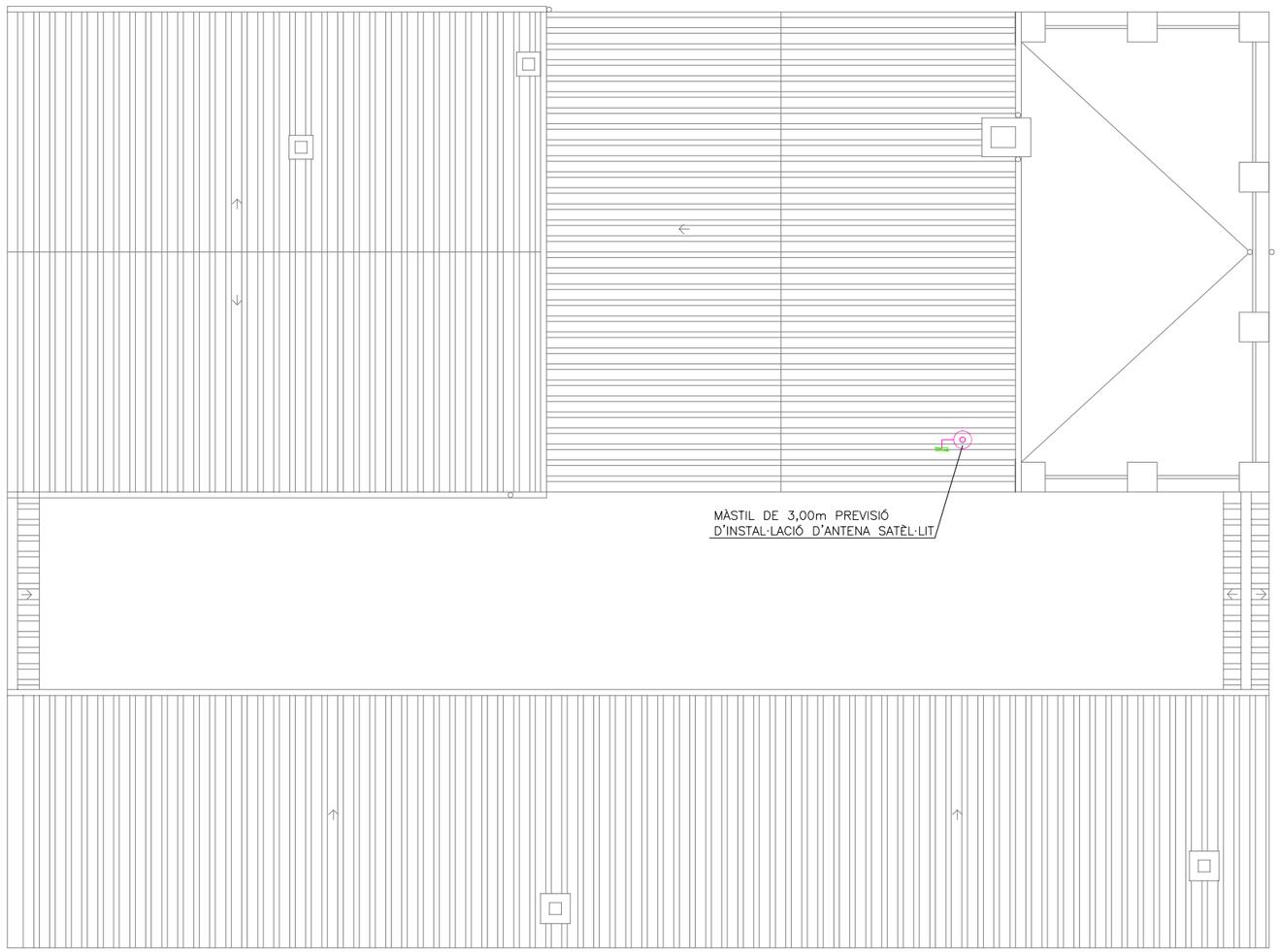
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PP0-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lació de telecomunicacions

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.10.F2
FULL 2 **DE** 3



INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
○	MÀSTIL DE 3,00m PER A PREVISIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ANTENA SATÈL·LIT
1	PRESES RJ45 PER A VEU I DADES. SIMPLE.
———	CABLE CONNEXIÓ, CATEGORÍA 6A UTP.
———	PAS D'INSTAL.LACIONS MITJANÇANT TUB METÀL.LIC.
⏚	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PP0-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta coberta
Instal.lació de telecomunicacions

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.10.F3
FULL 3 **DE** 3



INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
	EXTINTOR PORTÀTIL POLS ABC DE 6 KG I EFICACIA 21A–113B.	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23–033 I UNE 81–501.
	EXTINTOR PORTÀTIL CO_2 DE 5Kg	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23–033 I UNE 81–501.
	CENTRAL DETECTORA D'INCENDIS.	DONARÀ SENYAL A L'ALARMA ACÚSTICA EXTERIOR.
	ALARMA ACÚSTICA–LLUMINOSA. INTERIOR/EXTERIOR.	INSTAL·LADA A L'EXTERIOR CONNECTADA A LA CENTRAL DETECTORA D'INCENDIS.
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC	A RAÓ DE 1 Ud. CADA 20 m2. SEGONS NORMA UNE–23.007–14.
	RÈTOL RECORREGUT D'EVACUACIÓ.	
	RÈTOL RECORREGUT D'EVACUACIÓ. D'ESCALA DESCENDENT.	
SORTIDA	RÈTOL SENYAL DE SORTIDA	

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL·LAT A SUPERFICIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta baixa
Instal.lacions de protecció contra incendis
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: OR.5.12.F1
CAPÍTOL OR.5
FULL 1 DE 2



INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE LED.	INSTAL·LADA SOBRE LES VIES D'EVACUACIÓ.
	EXTINTOR PORTÀTIL POLS ABC DE 6 KG I EFICACIA 21A-113B.	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23-033 I UNE 81-501.
	EXTINTOR PORTÀTIL CO_2 DE 5Kg	SENYALITZAT MITJANÇANT RÈTOL SEGONS UNE 23-033 I UNE 81-501.
	CENTRAL DETECTORA D'INCENDIS.	DONARÀ SENYAL A L'ALARMA ACÚSTICA EXTERIOR.
	ALARMA ACÚSTICA-LLUMINOSA. INTERIOR/EXTERIOR.	INSTAL·LADA A L'EXTERIOR CONNECTADA A LA CENTRAL DETECTORA D'INCENDIS.
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC	A RAÓ DE 1 Ud. CADA 20 m2. SEGONS NORMA UNE-23.007-14.
	RÈTOL RECORREGUT D'EVACUACIÓ.	
	RÈTOL RECORREGUT D'EVACUACIÓ. D'ESCALA DESCENDENT.	
SORTIDA	RÈTOL SENYAL DE SORTIDA	

INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.	QUADRE AMB PORTA INSTAL·LAT A SUPERFICIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
EDIFICI CARRER BAILÈN I MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Planta primera
Instal.lacions de protecció contra incendis
CASA FORESTAL DE LA VALL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL OR.5
NOM FITXER: OR.5.12.F2
FULL 2 **DE** 2

III PLEC DE CONDICIONS (PC).

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310400,B0311010,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:

  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions.
Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332300,B0331Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior

de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada

durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV

- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i

homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix

- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos

(PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vives o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2103,B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)

- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05B CIMENTS NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2

- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370

20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin

obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada.
A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960Z,B065710B,B065910C,B065C36C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:

  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja

homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:

N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada.
A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar

d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó

- Hora límit d'ús del formigó

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711010,B0711020,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es

inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i

1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731773.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
  - Reacció al foc
  - Emissió de substàncies corrossives
  - Permeabilitat a l'aigua
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a compressió
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast
  - Aïllament acústic
  - Absorció acústica
  - Resistència tèrmica
  - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer

- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75E00,B0A75Y00,B0A75600,B0A75C00,B0A75J00,B0A75G00,B0A75X00,B0A75900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple

- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes. En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34134,B0B34121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la

fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim

5 assaigs.
  - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
  - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
  - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
  - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
  - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
  - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
  - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
  - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092

i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot.
Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC3310,B0CC331Z,B0CC2310,B0CC1310,B0CC1410,B0CC2410,B0CC33ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:

    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520

- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHTH6S,B0CH0000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:

  - Resistència a la tracció
  - Allargament mínim
  - Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Llargària
  - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D3100C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D629A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130,B0D71120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81480.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ4000,B0DZA000,B0DZP400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà

sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F9 PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F9A550.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.
Ha de tenir forats a la testa.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample

- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color

en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents

amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3JA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2

- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació

de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH3182,B0FH6193.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:
- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superficie (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)

- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)

- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZD MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZD1600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells per al tractament i millora de la qualitat d'aigües residuals.
S'han considerat els elements següents:
- Pous clarificadors
- Filtres biològics

S'han considerat els materials següents:
- Formigó armat
- Poliester i fibra de vidre

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que sigui impermeable.
El forat de sortida ha d'estar per sota del d'arribada.
POUS CLARIFICADORS:
Ha d'estar compost per tres cambres:
- Cambra de decantació
- Cambra de grasses
- Cambra de digestió

Les obertures entre la cambra de decantació i la de digestió seran, com a mínim, de 25 cm de llargària, 12 cm de llum i ocultes en projecció vertical.
FORMIGÓ ARMAT:
Els recubriments de les armadures han d'estar d'acord amb el que especifica l'article 37.2.4 de la norma EHE i es considera que l'armadura interior està en un Ambient Qb.
Resistència característica del formigó (Fck): >= 30 N/mm2
Acer de les armadures: AEH-400
POLIÈSTER I FIBRA DE VIDRE:
Les superfícies no han de tenir defectes superficials tals com fisures, cavitats, fibres lliures, bonys o porositats.
La coloració ha d'estar feta en massa.
Contingut de fibra de vidre (UNE 53-269): >= 25%
Densitat (UNE 53-020): 1,5 g/cm3
Absorció d'aigua a 20°C (UNE 53-028): <= 20 mg
Diàmetre de les bombolles: <= 1 mm
Superfície de cossos estranys: <= 0,25 cm2
Variació dimensional (estufa a 100°C durant 1h): <= 3%
Augment de la duresa (estufa a 80°C): <= 10% (valor mig)
Estabilitat tèrmica (T): - 40°C <= T <= + 130°C
Resistència a l'impacte (UNE 53-292): >= 950 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 53-280): >= 75 N/mm2
Resistència a la compressió (UNE 53-189): >= 240 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa protectora.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5015,B44Z5011.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de

29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZFQS00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Combustibilitat: Incombustible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:
  - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
  - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les radiacions solars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZHU002,B5ZHU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
  - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
  - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
    - Canal classe X: >= 18 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 18 mm
  - Desenvolupament > 400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm

- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 °C

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm

Toleràncies:
- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm

Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Símbol del país de fabricació
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Dades d'identificació:
    - Desenvolupament de la canal en mm
    - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
    - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Tipus de producte
  - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
  - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
  - Marca de qualitat, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de

  gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211,B6B11311,B6B12311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195

- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas,

els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7114090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de

Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per

als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
    (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1
    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B762166X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, diè (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica

- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510)
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188)
  - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1)
  - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817)
  - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711F00,B7711A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe:

(A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà

el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11AA0,B7B151BZ,B7B11170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:

- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C28530,B7C28350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules

8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm

    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9YCMZ,B7C9YCHY,B7C9H5M0,B7C9H8M0,B7C9R5M0,B7C9R8M0,B7C9T2L0,B7C9J6Q0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J5009A,B7J50010,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de

polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació màx. a 5°C	Deformació temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010,B7JZ00F6,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord

amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z2400Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones

asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811 MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18

- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat,

es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z1A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZA700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
PLATINA:
La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.
La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.
Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2
Llargària: >= 7 cm

Gruix: >= 0,3 cm
Alçària: >= 2,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques. Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix. Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
	Altres		4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z5610,B84ZG1A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als

requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPE00,B89ZU001,B89ZPD00,B89ZB000,B89Z2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:

- Assaigs sobre la pintura líquida:
  - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
  - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
  - Índex de despreniments INTA 16.02.88
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
  - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
  - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
  - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
  - Resistència a agents químics UNE 48027
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZC10Z,B8AZC100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZAJ000,B8ZA3000,B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa,

ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells

ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min

- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9JE9100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals:
  - Format en rotlle: ± 1 mm
  - Format individual: ± 1 %

PELFUT DE COCO:
Material: 100 % fibra de coco
Gruix: 17, 20, 23 mm
Base: PVC
Ús: per a interiors
PELFUT ARRISSAT DE VINIL:
Material: 100 % vinil
Gruix: 8, 10, 14 mm
Base:

-Sense
-PVC
Ús: apropiat per a ús intensiu
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè
Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U3 SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U391C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	

B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
  - Ortogonalitat: ± 1%
  - Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%

- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V3 PECES DE CERÀMICA PER A ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V36GBZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça de gres extruït amb relleu antilliscant per a l'estesa de l'esglaó.
S'han considerat els acabats següents:
- Esmaltat
- Sense esmaltar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniforme a tota la superfície. En el terç davanter de la superfície hi ha d'haver unes franges amb relleu antilliscant.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives. El cantell més pròxim a la franja antilliscant ha de ser rom.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): <= 3%
Resistència a l'abrasió-mètode Capon (UNE_EN ISO 10545-6): I <= 35 mm
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa a les ratllades superficials (Escala de Mohs UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6 / °C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
  - Ortogonalitat: ± 1%
  - Planor: ± 1,5%
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe B
Resistència als àcids i als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Les peces i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
ACABAT ESMALTAT:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície esmaltada (GL)
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície sense esmaltar (UGL)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA1DA55Z,BA1DA55Y,BA1DA55X,BA1DA55W,BA1DA55V,BA1DE5AZ,BA1DE5AY,BA1D18AZ,BA1D18AY,BA1D18AX,BA1D18AW,BA1D18AV,BA1D18AU,BA1D18AT,BA1D18AS,BA1D18AR,BA1D18AN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts

- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABG9768.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDS19A,BAQD2276.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6.

a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil

  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA71LZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules
EI2-C-30	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules
EI2-C-60	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una

EI2-C-30	làmina no tumescent a cada costat	
	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat	
	Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix	
	Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent	
	Cantells de llistó de fusta	
	Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent	
	Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat	
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug	

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 6: 100 000 cicles
  - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
  - Grau 5: fins a 100 kg
  - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
  - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
  - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):

  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:

- Gruix
- Dimensions nominals
- Rectitud d'arestes.
- Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVT136Z,BAVT136Y.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.
El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1

Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ2 GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2C946.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360,BAZGC2H0,BAZGC160,BAZG127Z,BAZG537Z,BAZG537Y.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.

- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):

  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):

- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i de impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14F960.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça

Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151D0Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1

- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
	Gruix nominal > 8 mm		
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3	
Dimensió		Per a		
panell A		qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
	(mm2)					
Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1	2	1/m2	1,2/m2
	3 fulles		2	3	1,5/m2	1,8/m2
	4 fulles		3	4	2/m2	2,4/m2
	=>5 full		3	5	2,5/m2	3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que

no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.
    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC17 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC17A14Z,BC17A14Y.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues llunes que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Dues llunes incolores

- Dues llunes incolores trempades
- Dues llunes incolores, la més gruixuda trempada
- Dues llunes incolores, la més prima trempada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats):
- 2 panells formats per vidre recuit: ± 1,0 mm
- 1 panell de vidre recuit il panell de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm
- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2:
  - Guerxament total: 0,003 mm/mm
  - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:

- Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GFH0Z,BC1GF70Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:

- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:

- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD136770,BD135770,BD136270,BD135370,BD135270,BD13179B,BD13199B,BD13229B,BD13239B,BD13279B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.

  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14 TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD144730.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:

- DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
- DN <= 70 mm: >= 0,950 DN

- Rectitud (desviació màxima):
- DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
- DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària

- Perpendicularitat extrems:
- 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
- DN >= 250 mm: 2°

- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1Z MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z5000,BD1Z4200,BD1Z3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD515MX1,BD515DJ1,BD5153ZN,BD515HZN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FP360,BD7FP260,BD7FP160.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargàira i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):

- 8 mesures per DN <= 250
- 12 mesures per 250 < DN <= 630
- 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7K TUBS DE POLIPROPILÈ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7K3310,BD7K3330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PP (polipropilè) de paret tricapa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1852-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDN MATERIALS PER A EVACUACIÓ DE FUMS I VENTILACIÓ ESTÀTICA O HÍBRIDA

BDNZ MATERIALS AUXILIARS PER A VENTILACIÓ ESTÀTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDNZ500Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment i reixeta de ventilació per a conducte de ventilació estàtica.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini
- PVC

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser rectes i han d'estar provistes de trencaaigües.
Han de tenir un color uniforme i una superfície llisa, sense defectes com ara esquerdes, ondulacions, vetes, bufaments, etc.
Secció útil: >= 400 cm2
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

REIXETA DE PVC:
Les peces han d'estar fetes per injecció de granulats de PVC no plastificats.
Densitat (UNE 53-020 mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 80°C
Absorció d'aigua (UNE 53-028): <= 1%
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-141): No s'ha de trencar
Resistència a l'adhesió (UNE 53-141): >= 30 N/cm
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): C-s3,d0
REIXETA D'ALUMINI:
Els perfils d'alumini han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini, d'aliatge Al 0,7 MgSi (UNE 38-337).
La seva superfície ha d'estar protegida amb anodització.
Anodització (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat, mètode de la gota colorant (UNE 38-017): 0 <= M <= 2 (M = mitjana total)
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm, UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protejida de les plujes, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW44730,BDW3E700,BDW3E900,BDW3E200,BDW3E300,BDW3B700,BDW3B900,BDW3B200,BDW3B300,BDW3B800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY47730,BDY3E700,BDY3E900,BDY3E200,BDY3E300,BDY3B700,BDY3B900,BDY3B200,BDY3B300,BDY3B800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE2 CALDERES I CREMADORS

BE2B CALDERES DE BIOMASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE2B1110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Calderes de biomassa per a calefacció, amb cos de planxa d'acer, de peu.
S'han considerat els tipus següents:
- Calderes amb sistema d'alimentació de combustible automàtic mitjançant cargol vis sens fi.

Ha de constar de:
- Cos de caldeig de planxa d'acer
- Caixa de fums amb sortida horitzontal
- Envoltant de planxa d'acer esmaltada i calorifugada
- Quadre de comandament que constitueix el sistema de control automàtic de la caldera
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua de la caldera i dispositiu de drenatge de la caldera
- Sondes de temperatura, de pressió, pressòstats de seguretat, mesuradors de nivell d'aigua i elements de mesura necessaris per al correcte control i funcionament de la caldera
- Cargol d'alimentació de combustible
- Cargol d'extracció de cendres de combustió i transport al contenidor de cendres de combustió (intern o extern), si s'escau
- Cargol d'extracció de cendres volàtils i transport al contenidor de cendres volàtils (intern o extern), si s'escau
- Graella del cremador autonetejant
- Sistema de netaja automàtic de la tubuladura de fums
- Ventilador d'aspiració de fums integrat en el cos de la caldera o en el seu cas la connexió preparada per a la connexió d'un cicló o altra dispositiu d'aspiració
- Dipòsit intermedi d'acumulació de combustible, si s'escau
- Sistema de seguretat per dispositiu antiretorn de flama, si s'escau
- Sistema de seguretat per dispositiu d'extinció automàtica per ruixador d'aigua si s'escau
- Sistema d'arrencada automàtic per bufador d'aire calent, si s'escau
-

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els components no han de tenir deformacions, fissures ni senyals de maltractaments.
Totes les unions han de ser estanques.
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
La qualitat i el gruix dels materials utilitzats en la fabricació de la caldera no s'han de modificar de manera important durant el temps previst de vida útil de l'aparell, treballant en condicions normals d'instal·lació i ús.
Totes les parts de la caldera han de poguer resistir les accions mecàniques, químiques i tèrmiques a les que puguin estar sotmeses durant l'ús normal.
Els cordons de soldadura no poden presentar fissures ni defectes de continuïtat.
Els aïllaments tèrmics han de resistir sense deformar-se temperatures de fins a 120°C, i han de conservar les seves característiques aïllants sotmesos a les influències tèrmiques i a l'envelliment.
Les connexions de la caldera han de ser fàcilment accessibles, han d'estar clarament identificades en les instruccions tècniques i eventualment sobre la caldera.
L'espai al voltant de les connexions ha de ser el suficient per tal de que un cop retirada l'envoltant quedi l'espai necessari per a les eines de muntatge i desmuntatge.
La caldera no ha de produir condensacions durant el seu funcionament al régim de temperatura donat per la regulació.
Les parts constructives que estiguin a l'abast durant l'ús i el manteniment, d'acord amb les instruccions del fabricant no han de presentar angles vius ni arestes tallants susceptibles de ferir a persones encarregades del funcionament i manteniment.
L'usuari ha de poder accedir a tots els botons i comandaments necessaris per a l'us normal de la

caldera, i manipular-los preferentment sense haver d'aixecar cap envoltant.
Tots els marcats destinats a l'usuari han de ser fàcilment visibles i han d'estar fets de forma clara e indeleble.
El sistema de regulació i de seguretat ha d'estar dissenyat de manera que resulti impossible dur a terme dues o més maniobres la combinació de les quals resulti inadmissible. L'ordre de les operacions ha d'estar fixat de tal manera que sigui impossible canviar aquest ordre.
Els órgans d'ajust i regulació per als dispositius no han de ser intercanviables quan això pugui donar lloc a confusió.
A més, quan hi hagi més d'un comandament, la intercanviabilitat d'aquests comandaments ha de ser impossible si això es presta a confusió.
En les condicions normals de funcionament, cap recubriment ni cap component de la caldera ha de despendre olors ni fums tóxics.
La caldera ha d'incloure aparells de mesura (manòmetre i termòmetre) que ha d'anar situats en lloc visible.
El termòmetre ha de mesurar la temperatura del fluid portador en un lloc pròxim a la sortida.
El termòmetre ha de ser de bulb, no s'admeten els termòmetres de contacte.
- Número de registre
- Pressió màxima per a proves d'instal·lació i periòdiques

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
El fabricant ha de lliurar la següent documentació:
- Informació sobre potència i rendiment
- Condicions d'utilització de la caldera i condicions nominals de sortida del fluid portador
- Característiques del fluid portador
- En les calderes per a combustibles sòlids s'ha d'indicar la capacitat òptima de combustible de la llar
- Contingut de fluid portador a dintre de la caldera
- Cabal mínim de fluid portador que circula per la caldera
- Dimensions exteriors màximes de la caldera i cotes de situació dels elements que s'han d'unir a altres parts de la instal·lació
- Dimensions de la bancada
- Pesos en transport i en funcionament
- Instruccions d'instal·lació, neteja i manteniment
- Corbes de potència-tir necessàries en la caixa de fums
- Esquema elèctric i connexionat si es el cas
- Descripció general de la caldera amb il·lustracions de les parts principals que es puguin extreure i substituir

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE2 CALDERES I CREMADORS

BE2Z ELEMENTS ESPECIALS PER A CALDERES I CREMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE2Z1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Protector tèrmic per a caldera de biomassa format per una sonda de temperatura i una electrovàlvula de tall.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La sonda de temperatura ha d'estar col·locada dins d'una beina d'acer que s'introdueix en el cos de la caldera.
L'electrovàlvula estarà formada per un cos amb les connexions hidràuliques i amb el sistema de tancament i per un actuador que el desplaça per a fer-ne la regulació.
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb la d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE3 EMISSORS PER AIGUA

BE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE3645D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AISI9Cu.
Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques als extrems a dalt i a baix per a les connexions.
La columna ha d'anar proveïda d'aletes.

S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonys o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.
El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.
Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.
Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:
- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409

En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.
Condicions de treball:
- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm
Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El fabricant ha de subministrar la següent informació:
- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.
En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a edificació:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:
- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge

- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials:
  - Pressió màxima de servei (bar)
  - Potència tèrmica nominal
  - Equació característica normal
  - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora)
  - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a Ät=50 °C(T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41 XEMENEIES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41XXC5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.

XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1

La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:

- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriment AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1

Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.

XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.

XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.

XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.

XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com mínim la següent informació:
- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure:
  - Descripció del producte
  - Referència a la norma EN 1856-1
  - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a xemeneies (terminals):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):
- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)
- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com:
  - Valors declarats pel fabricant.
  - Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1
  - Característiques a les que s'aplica l'opció 'prestació no determinada'

El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:
- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443
- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42QB51,BE42QC51,BE42QA51,BE42Q951,BE42Q310,BE42Q110,BE42H6S0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat							
Gruix (mm)	no definit	0,5							0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància

100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE44 CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE445AS0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons

especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

BE51LQ11 CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51LQ11HI8P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52Q230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, aixi com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE611CJ0,BE6R1600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:

- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG13139.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions

tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
  - Secció d'impulsió i retorn:
    - Ventilador
    - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
    - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
  - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
  - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet

    humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
  - Secció bateries:
    - Fred (Potència)
    - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK11NB8,BEK11G72.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU1 PURGADORS AUTOMATICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU11113.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU4 DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU4U005,BEU4U030.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU52555.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Tipus
  - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions,

desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV21D00DJ6K,BEV2C002,BEV21112.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Cicles d'obertura/Tancament
  - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV31110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%

CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.

PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV4 CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV41210,BEV42002,BEV42001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) 'Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas' i amb el 'Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión'.
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 'Conductores de cables aislados.' i amb el 'Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.'

CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086 1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Requisitos generales.
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW3 ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW4B000,BEW49002,BEW49001,BEW49000,BEW43000,BEW45001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW52000,BEW5B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF52A300,BF52C300,BF52B300,BF526300,BF529300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de

la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
  - Referència a la norma EN 1057
  - Marca identificativa del fabricant
  - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
  - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
  - Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret (%)	
	g < 1 mm	g => 1 mm
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació

següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
  - Reacció al foc
  - Resistència a l'aixafament
  - Pressió interior
  - Toleràncies dimensionals
  - Resistència a les altes temperatures
  - Soldabilitat
  - Estanquitat: gasos i líquids
  - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5A TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5A7300,BF5A8300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5B TUBS DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5B5200,BF5B4200,BF5B2200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF91PM8C,BF91PM86.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
			2	1,9
20	20,0	20,3	2,25	2,05
			2,5	2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5	3,2
			4	3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7

75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal):
  - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm
  - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
  - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
  - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB16400,BFB17400,BFB15600,BFB18400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN	Gruix de paret, e (mm)							
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
*UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC16C00,BFC15C00,BFC16B00,BFC15B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ36C9A,BFQ33G7A,BFQ33C6A,BFQ36C5A,BFQ33GCA,BFQ33GBA,BFQ33G9A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR11310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1605,BFWC1620,BFWC1520,BFWB4505,BFWB4305,BFWR1131,BFW5A7B0,BFW5A8B0,BFW5A5B0,BFW5A4B0,BFW5A2B0,BFWB1705,BFWB1505,BFW52AB0,BFWB1805,BFW52CB0,BFW52BB0,BFW526B0,BFW529B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1605,BFYC1620,BFYQ3080,BFYC1520,BFYB4505,BFYB4305,BFYR1131,BFY5CQ00,BFYQ30A0,BFY5CR00,BFY5CN00,BFY5CL00,BFY5CK00,BFYB1705,BFYB1505,BFY5AA00,BFYB1805,BFY5AC00,BFY5AB00,BFY5A600,BFY5A900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG116A80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12 CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG121D00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13 CAJAS PARA CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG134502.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Cajas para cuadros de mando y protección.
Se consideraran los siguientes materiales:

- Antichoque
- Autoextinguible

CARACTERISTICAS GENERALES:
La caja estará formada por un cuerpo, unos perfiles de soporte de mecanismos fijados al cuerpo y una tapa, con o sin puerta.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La tapa será del mismo material que la caja y tendrá unas aberturas, con tapetas extraíbles, para hacer accesibles los elementos de maniobra. Se fijará al cuerpo mediante tornillos.
La parte de la caja donde se deba alojar el interruptor de control de potencia, tendrá un orificio de precintado y un anagrama de homologación UNESA.
Dispondrá de marcas laterales de rotura para el paso de tubos.
Dispondrá de orificios para su fijación.
Anchura del perfil: 35 mm
Distancia entre el perfil y la tapa (DIN 43880): 45 mm
Clase de material aislante (UNE 21-305): A

CAJAS AUTOEXTINGUIBLES:
Resistencia a la llama (UNE-EN 60707): Autoextinguible
Si tiene puerta, será del mismo material que el resto y se fijará a los tornillos de fijación de la tapa. Cerrará por presión.
Grado de protección con puerta (UNE 20-324): >= IP-425
Grado de protección sin puerta (UNE 20-324): >= IP-405

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG144502,BG141902.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una

tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm

PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG153A12,BG151722,BG151532,BG151N32.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG161412,BG161322.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1A ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1A28A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1B ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B0B50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1M CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1M1110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa general de protecció i mesura, de polièster, amb porta i finestreta per a un comptador.
S'han considerat les caixes següents:
- Caixa per a comptador monofàsic
- Caixa per a comptador trifàsic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-la.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
CAIXA PER A COMPTADOR TRIFÀSIC:
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
CAIXA PER A COMPTADOR MONOFÀSIC:
Ha de portar dues bases portafusibles (UNE 21-103) i borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1PU1A7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										

Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H810,BG21HD10,BG21H710,BG21H910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22K910,BG22H810,BG22H710,BG22TD10,BG22H510,BG22H910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23E910,BG23E810,BG23E710.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2B CANALS METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2B1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurades, de dimensions 100x300 mm, com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per elements que poden portar o no dispositius de derivació i aparells. Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Les unions dels trams de canalització s'han de fer mitjançant elements auxiliars d'adaptació, així com els canvis de sentit i de pendent.
S'ha d'utilitzar per a BT i ha de permetre la instal·lació de conductors i platines conductores.
Ha de tenir un sistema adient per a la fixació dels suports aïllants d'esteatita per a barres i platines conductores.
Gruix de xapa: >= 1 mm
Potència de servei: <= 16 kW

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En mòduls d'una llargària de 0,5, 1 i 2 m. S'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada canal ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Valors de resistència, reactància e impedància.
- Referència a les normes
Emmagatzematge: En llocs protegits contra la pluja, les humitats, els impactes i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DFGM0,BG2DFGF0,BG2DD8H0,BG2DB8D0,BG2DG6D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312190,BG312180,BG312320,BG312330,BG312350,BG312650,BG312220,BG31F150,BG312550,BG312150,BG317220,BG312170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG32B150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:
  - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
  - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
   - Rigidesa dielèctrica (REBT)
   - Resistència d'aïllament (REBT)
   - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
   - Control dimensional (Documentació del fabricant)
   - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
   - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
   - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
   - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
   - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
   - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
   - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
   - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
   - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900,BG380A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415D59,BG415D5B,BG416D9F,BG415DJC,BG415D5C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42429H,BG42439H,BG426B9H,BG4243JH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la

lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG47 INTERRUPTORS MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG47222B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

- Marcat suplementari de seccionadors

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat

Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:

- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49 INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49U005,BG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format pels següents components:
- Rellotge programable
- 4 sotides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.
Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.
Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.
Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.
Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.
També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.
Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.
Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de portar un sistema de fixació per pressió.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Freqüència: 50 - 60 Hz
Tensió nominal: 220 V ± 15%
Temperatura de funcionament: 0 40°C

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. La temperatura d'emmagatzematje ha d'estar entre -25 i 70°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en ampers
- Tipus de desconnexió instantànea

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4R CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4R84D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.
Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.
Tensió nominal circuit principal: 400 V
Freqüència: 50 Hz
Número de pols circuit principal: 3
Condicions de funcionament:
- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG51 COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG51UD01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG53 VATÍMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG53A322.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic equilibrat amb neutre per a mesurar l'energia, activa o reactiva, d'un corrent altern de tensió nominal 220, 380 o 500 v, de dimensions 72x72 mm i amb escala d'1/4 o 3/4 de circumferència.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un sistema ferrodinàmic, que utilitza les accions electrodinàmiques que s'exerceixen entre bobines mòbils i fixes, recorregudes pel corrent.
La caixa ha de ser del tipus encastable i amb fixació a la part posterior.
L'esfera ha de ser quadrada amb escala d'1/4 o de 3/4 de circumferència.
L'indicador ha d'estar format per una agulla situada de perfil. El sentit del moviment de l'agulla ha de ser, d'esquerra a dreta o d'avall a amunt per als valors creixents.
L'agulla indicadora ha de romandre en posició d'equilibri en absència de corrent, aquesta posició ha de coincidir amb el traç de la graduació marcada amb '0'
Ha de portar la resistència addicional situada en una caixa apart.
El divisionat de l'escala ha de ser pràcticament linial en tota la seva llargària.
Els intervals de l'escala han de correspondre a 1, 2 o 5 cops la unitat mesurada o a aquesta unitat

multiplicada o dividida per 10 o 100.
Els números gravats en el quadre no han de tenir més de 3 xifres.
Ha de disposar de protecció contra la influència de camps electromagnètics externs.
Ha d'estar provist de borns posteriors per a la connexió amb el circuit elèctric a mesurar.
Precisió de mesura (UNE-EN 60051-1): Classe 1,5
Freqüència:
- D'1/4 de circumferència: 45 - 65 Hz

Llargària de l'escala: 66 m
Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-52X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
L'aparell ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol que caracteritza la unitat de mesura
- Símbol de la classe de precisió
- Símbol de la posició de referència
- Valors nominals

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 60051-1:2000 Instrumentos de medida eléctricos con indicación analógica por acción directa y sus accesorios. Parte 1: Definiciones y requisitos generales comunes a todas las partes.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG61 CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61CSC8KI1C,BG61DEC8KI5S.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6211D3,BG62BG93,BG62BJ93.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64 POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64D17P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'èsser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000

A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)

- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'apertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGA AVISADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGA12220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Avisador acústic de 230 V o bitensió 230/132 V, de so timbre, brunzit o musical, amb regulació o sense i del tipus 1, 2 o 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura i color exterior uniforme i sense defectes.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Les característiques físiques i mecàniques de l'avisador han de complir l'UNE 20-314.
Material aïllant (UNE 20-314): Classe II-A
Freqüència: 50 - 60 Hz
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-40X
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AVISADOR ACÚSTIC ADOSSABLE:
Ha d'estar format per una envoltant aïllant, borns de connexió dels conductors i dispositiu productor de so.
Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de conductors.
Cal que tingui orificis per a la seva fixació.

AVISADOR ACÚSTIC ENCASTABLE:
Ha d'estar constituït pels borns de connexió dels conductors, el dispositiu productor de so i una placa embellidora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20314:1983 Material eléctrico para baja tensión. Protección contra los choques eléctricos. Reglas de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGC GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES DE CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

BGC1 GRUPS ELECTRÒGENS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGC11020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Grup electrògen de fins a 1850 KVA, per a 230/400 V de tensió o amb selecció de tensió, amb motor diesel fix i sistema de funcionament manual o automàtic.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un conjunt de motor diesel/alternador autorefrigerat, que ha d'incorporar:
- Un regulador automàtic de velocitat
- Un dipòsit de combustible
- Filtres d'aire, d'oli i de combustible
- Un alternador amb regulador automàtic de tensió
- Dispositius de maniobra, de control i de protecció per al circuit de consum d'energia elèctrica

El conjunt ha d'anar muntat sobre una bancada d'acer amb amortiment de vibracions, per a instal·lació fixa.
També ha de portar bateria, motor elèctric d'engegada, generador per a la càrrega de bateria i comandaments d'engegada.
Freqüència: 50 Hz
Alternador: Trifàsic, amb neutre accessible, sense escombreta
Grau (mínim) de protecció de l'alternador: IP-22X
Quan el sistema de funcionament és manual, l'engegada ha de ser manual.
Quan el sistema de funcionament és automàtic, l'engegada ha de ser automàtica, en 8 s aprox., en

fallar el subministrament de la xarxa.
Toleràncies:
- Variació de tensió admissible: ± 2,5% a qualsevol càrrega

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El grup s'ha de subministrar amb la documentació tècnica següent:
- Esquema i plànols de muntatge
- Descripció de les característiques
- Certificat d'assaigs de verificació del fabricant
- Instruccions d'engegada i d'ús

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Demanar al fabricant la documentació tècnica dels equips i verificar l'adequació de les seves característiques al Projecte.
- Demanar del fabricant els protocols de proves previst per a la recepció dels equips
- Supervisió a fàbrica dels assaigs previstos, quan les característiques dels equips ho aconsellin segons criteri de DF.
- Control de la documentació Tècnica subministrada
- Control de transport des de fàbrica fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Control d'identificació final i lloc d'emplaçament.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà la documentació de tots els equips.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan l'incompliment afecti a la fiabilitat o seguretat dels equips, o a la seguretat de les altres instal·lacions, el fabricant haurà de fer les correccions que corresponguin, si no és possible es refusaran els equips o elements que correspongui.
En cas de discrepàncies amb el projecte, que no afecten a la fiabilitat o seguretat dels equips, instal·lacions o persones, es procedirà segons criteri de DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD13220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGDZ MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW11000,BGW1B000,BGW1N000,BGW15000,BGW13000,BGW12000,BGW1M000,BGW14000,BGW16000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2B000,BGW21000,BGW23000,BGW2DB8H,BGW2A800,BGW2DB8D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW48000,BGW42000,BGW41000,BGW47000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000,BGW62000,BGW64000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a avisadors acústics i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un avisador acústic.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A GRUPS GENERADORS D'ENERGIA ELÈCTRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a grups electrògens.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a grups electrògens i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un grup electrogen.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH13 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT EN LÍNIA CONTÍNUA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH13B120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma rectangular, amb xassís de xapa d'acer esmaltat o amb xassís d'alumini anoditzat, per a linia continua, sense difusor, per a un tub fluorescent de 36 o 58 W o per a dos tubs fluorescents de 36 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.

El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspés d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus

- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61R76A,BH61RC9A,BH61RH6A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència

Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant

- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHU LÀMPADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHU81114.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.
Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:
- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.
Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.		Univ.

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:
- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsa.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW13000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ12 PLATS DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ12M9CC,BJ12M9CZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor

- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B613.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZQ000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ22 AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ22412C,BJ22Y920,BJ22T120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació

de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23612G,BJ2311BG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ28 AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28112G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ29 AIXETES I ACCESSORIS PER A SAFAREIGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2981B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2ZN42K,BJ2Z4127.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ32 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3227DG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a plat de dutxa: >= 0,4 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3317P7,BJ33B7PG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable

- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3817D7,BJ38E7DG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal

- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ5 BATERIES PER A COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ5Z2271,BJ522641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bateria per a comptadors d'aigua, formada per tubs horitzontals i verticals que formen un circuit tancat.
S'han considerat els tipus següents:
- Bateria en quadre, de dues o tres fileres, de fosa amb entrada central de tub d'alimentació
- Bateria universal, de dues o tres fileres, d'acer galvanitzat amb entrada lateral de tub d'alimentació
- Bateria de tres fileres en columna, formada per tubs horitzontals semicirculars i tubs verticals de fosa, amb entrada central de tub d'alimentació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir fuites, exhudacions, reduccions de diàmetre ni d'altres defectes.
Ha de suportar una pressió de servei mínima de 15 bar i ha de ser resistent a la corrosió.
El nombre de tubs horitzontals ha d'ésser, com a màxim, de tres i han de servir de suport als comptadors.
Tots els tubs de la bateria han de ser, com a mínim, de diàmetre igual al del tub d'alimentació.
La bateria ha d'estar homologada. Ha d'estar pintada segons les especificacions fixades per a la pintura en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb la superfície protegida.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

BJ71 DIPÒSITS PER A AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ7117M0,BJ7129M2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsits cilíndrics o prismàtics, amb tapa i capacitat de 60 a 5000 l.
S'han considerat els materials següents:
- Poliester reforçat
- Polietilè d'alta densitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de tenir una entrada d'aigua situada 40 mm per sobre del desguàs superior.
Ha de tenir un desguàs situat, com a mínim, 40 mm per sobre del nivell màxim previst, amb una capacitat mínima d'evacuació doble del cabal d'entrada.
DIPÒSITS DE POLIÈSTER:
Ha d'estar fet de polièster reforçat amb fibra de vidre.
La coloració s'ha d'haver fet en massa i ha de ser uniforme i estable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
En el mateix dipòsit o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Capacitat, dimensions i d'altres característiques del producte

Emmagatzematge: Sobre superfícies planes, de manera que no pateixin impactes capaços de produir esquerdes o ruptures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA3 ESCALFADORS ACUMULADORS A GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA310BD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Escalfador acumulador per a gas tipus ciutat, natural, propà o butà per a col·locar sobre bancada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Cremador
- Dipòsit d'acer esmaltat per acumulació d'aigua calenta
- Sortida de gasos de combustió
- Connexions de gas i d'aigua
- Sistema automàtic per les aturades
- Termostat de l'aigua acumulada
- Regulador de cabal d'aigua
- Purgador automàtic
- Vàlvula de seguretat

Tot el conjunt ha de tenir una envoltant de planxa d'acer al carboni, esmaltada al foc.
Ha d'estar preparat per anar fixat sobre bancada.
Les connexions de gas i d'aigua han d'estar situades a la part inferior i orientades perpendicularment o horitzontalment a la paret de suspensió i han de mantenir la separació adequada entre elles i amb la paret, pera poder fer les connexions amb ajuda d'eines ordinàries.
S'han de poder observar fàcilment les flames del cremador i les del pilot d'encesa.
El cremador ha de poder cremar qualsevol tipus de gas de la mateixa família sense més que canviar la relació gas/aire.
El funcionament del cremador ha de ser silenciós, les flames de les diferents toveres han de ser uniformes i no s'ha de dipositar partícules de materials carbònics en cap de les parts del cremador ni en la cambra de combustió.
El cremador ha d'estar fixat rígidament sobre una base incombustible i els tubs que estan connectats a ell no han de patir cap esforç, de forma que sigui fàcilment desmuntable per quan la seva neteja i inspecció ho requereixin.
El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Ha de tenir un dispositiu automàtic que subordini l'admissió del gas pel cremador al termòstat que regula la temperatura de l'aigua acumulada.
Aquest dispositiu és un element de seguretat si falla el termòstat.
El dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
Ha de tenir un dispositiu de seguretat d'encesa i d'apagat que controli l'admissió de gas pel cremador.
Aquest dispositiu és un element de seguretat si falla la flama.
Els forats del cremador no poden ser ajustables.
El sentit de tancament dels comandaments que s'accionen per rotació ha de ser el de les agulles del rellotge i les posicions extremes de 'tancat' i 'obert' han de ser identificables.
No poden ser graduables ni l'entrada de l'aire a la combustió ni la sortida de gasos de combustió.
L'estanquitat dels elements que, per al seu manteniment normal s'hagin de desmuntar, s'ha d'assegurar únicament mitjançant juntsmecànics o tòrics. Per a l'estanquitat dels elements que han de romandre sempre units es poden utilitzar productes segelladors de rosques, màstics, etc.
El desmuntatge de les parts per al manteniment normal no ha de precisar un desplaçament de l'escalfador i l'operació ha de poder fer-se amb eines ordinàries. Ha de tenir un desmuntatge senzill i sense possibilitat d'error.
La cambra de combustió i totes les altres parts que estiguin en contacte amb els gasos de combustió, han de ser de fàcil neteja sense haver de desplaçar l'escalfador.
Les parts en contacte amb l'aigua han de ser de materials que no puguin contaminar-la.
El temps d'inèrcia d'encesa no ha d'excedir de 15 s, i el d'apagada no ha d'excedir de 60 s.
Tots els tubs de connexió interior, tant d'aigua com de gas, han de ser rígids.
L'escalfador ha de correspondre a un model homologat pel Ministeri d'Indústria i Energia.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
El dipòsit acumulador ha d'estar recobert d'una capa aïllant. Ha de tenir en la seva part inferior, un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
L'escalfador ha de poder augmentar la temperatura de l'aigua de 10 a 65°C en 1 h 30 min, com a màxim.
El dipòsit acumulador a d'estar format per dos circuits independents: el circuit d'escalfament i el de consum.
El sistema d'encesa pot ser manual o elèctric, si és elèctric ha de tenir una connexió a la xarxa elèctrica a 220 V.
La sortida de gasos ha de tenir un registre, el collarí d'evacuació del qual ha de ser femella i a més ha de permetre la connexió d'aquella sortida amb una xemeneia.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 7 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 60750:1990 Aparatos de producción instantánea de agua caliente para usos sanitarios que utilizan combustibles gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada escalfador, un cop instal·lat, ha de dur:
- Una placa que indiqui de forma indeleble les característiques següents:
  - Identificació del fabricant
  - Tipus d'aparell i número de fabricació
  - Tipus de gas, pressió i consum
  - Cabal i pressió de l'aigua
  - Potència nominal
  - Data i contrasenya de l'aprovació del tipus
  - Una etiqueta fixada fermament que indiqui la naturalesa i la pressió a què està regulat el gas
- 'Instruccions d'ús' impreses en paper resistent amb:
  - Les operacions que calen per al seu funcionament normal, neteja i manteniment
  - Precaucions contra les gelades i l'ús incorrecte
  - Necessitat d'un instal·lador qualificat per a la seva instal·lació i manteniment
- 'Instruccions per a l'instal·lador
  - Productes aconsellats per a la seva neteja i descalcificació, normes i reglaments
  - Precaucions que s'han de tenir en compte en el cas que la paret sigui combustible
  - Taula de consums de gas per a les diferents categories de gas
  - Descripció general de l'aparell amb representació gràfica per seccions, de les parts desmuntables principals destinades a ser substituïdes
  - Repetició de les dades de la placa amb la pressió mínima de l'aigua

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació 'Termo'.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAA ACUMULADORS BESCANVIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAAU030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acumulador bescanviador d'acer inoxidable, acer negre o planxa d'acer per a aigua calenta sanitària de 60 a 1500 l de capacitat, per a col·locar en posició vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de l'aparell escalfador d'aigua
- Sortida d'aigua retorn de l'aparell escalfador d'aigua
- Intercanviador de doble paret
- Recirculació
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat

Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.

El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball del circuit de calefacció: <= 3 bar
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:
  - Aixeta de tancament
  - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
  - Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació 'Termo'.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.

- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM12405.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
Subministrament: En caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BK MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

BK21 REGULADORS DE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK211390.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reguladors de pressió per a instal·lacions de gas.
S'han considerat els tipus següents:
- Reguladors de pressió alta d'entrada i baixa i mitjana A de sortida, embridats
- Reguladors de pressió alta d'entrada i mitjana A i mitjana B de sortida, embridats
- Reguladors de pressió mitjana B d'entrada i mitjana A i baixa de sortida, roscats o embridats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La instal·lació ha d'anar aïllada elèctricament.
Ha de dur una fletxa indeleble que marqui el sentit de circulació del fluid.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
S'ha de comprovar que la membrana i la K (constant de rigidesa) de la molla siguin les adients per a les condicions de treball calculades al projecte.
Ha de dur una placa de característiques segons UNE 60670.
En els reguladors roscats, la rosca ha de ser cònica i feta a taller.
Si inclouen vàlvula d'interrupció, aquesta ha de ser:
Ha de ser estanca inclús després de successius muntatges i desmuntatges.
Han d'estar dissenyades de manera que sigui imprescindible l'ús d'eines per a qualsevol intervenció.
El funcionament de les peces mòbils, no ha d'estar entorpit per altres peces.
La rosca ha de seguir les indicacions de les Normes ISO 7-1 i ISO 228-1.
El dispositiu de reglatge ha de quedar precintat després del reglatge per part del personal autoritzat.
El mecanisme de tall ha de ser separat i independent tal que sols ha d'accionar un element obturador.
Els elastómers utilitzats han de ser resistents als lubricants i al gas.
Han de ser resistents als esforços de muntatge.
Característiques de funcionament:
Han de funcionar correctament en les següents condicions :
- En tot el rang de pressions de servei.
- Entre 0° i 60° C.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb els forats protegits.
Ha de dur gravat el nom del fabricant o el nom comercial i anirà acompanyat d'instruccions de muntatge.
Si inclouen vàlvules d'interrupció:
El marcatge ha de ser resistent al fregament, a l'humitat i a la temperatura.
La vàlvula multifuncional ha de tenir les marques següents :
- Nom del fabricant
- Referència del tipus.
- Pmàx de servei en mbar.
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 3380 12.73 Reguladors de pressió de gas per a suministres de pressió fins a 100 Bar.
UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
PER A VÀLVULES DE DIÀMETRE <= DN50:
UNE-EN 126:2004 Valvulería multifuncional para los aparatos que utilizan combustibles gaseosos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL31 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL31A1AZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques

- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.

El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.

Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.

Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.

Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.

A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:

- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir:
  - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc.
  - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu

- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
  - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
  - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL3M MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL3M11A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s

S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat

Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
PORTES DE PIS:
Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta

La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.
GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
  - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
  - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
  - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
  - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
  - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM11 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM111520,BM111510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui

identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)

- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.

DETECTORS DE CO:
UNE 23300:1984 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.
UNE 23300:1984/1M:2005 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust 'in situ' de

la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM121400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.

- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM13 DISPOSITIUS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM131222,BM131221.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
  - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
  - Les gammes de freqüència d'alimentació
  - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
  - La freqüència acústica principal
  - Codi IP segons la norma EN 60529
  - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.

- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM14 POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM141202.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM9 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM9AU001,BM91F23B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parallamps de puntes, sistema Franklin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Capçal de captació de puntes de coure electrolític
- Peça d'adaptació del capçal a l'antena, de bronze
- Antena de tub d'acer galvanitzat en calent

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície del tub.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb el capçal degudament protegit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo y principios generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de qualitat i la documentació dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació del fabricant amb els equips i el projecte.
- Recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificar característiques dels següents elements d'unió a terra.
  - Secció del conductor
  - Material de posada a terra
  - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD4 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD4U502.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY13000,BMY31000,BMY14000,BMY12000,BMY11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN316720,BN315720,BN317720,BN318720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN712645,BN713745.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN811680,BN811590,BN811670,BN8115A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE16300,BNE17300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNF51611,BNFBU010,BNF51311,BNFBU007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNG1U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb els extrems adaptats al tipus de connexió
- Comandament manual
- Eix
- Obturador esfèric o cònic
- Assentaments d'estanquitat per l'obturador esfèric o cònic
- Sistema d'estanquitat per a l'eix d'accionament

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
Tots els components de la vàlvula han d'estar lliures de revabes i nets (encenalls, sorra de fosa, etc.).
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de ser resistent als esforços derivats de la instal·lació i del servei.
El cos de la vàlvula ha d'estar format com a màxim de tres peces.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
L'estanquitat s'ha d'aconseguir per mitjans mecànics. Queden expressament prohibits els productes d'estanquitat com ara líquids, pastes o cintes.
La vàlvula ha d'estar construïda de manera que es pugui accionar fàcilment per mitjà d'un comandament manual.
Les posicions extremes d'obert i tancat han d'identificar-se i limitar-se per uns topalls fixes no ajustables.
La vàlvula ha de tancar girant el comandament manual en sentit horari. El comandament manual ha de quedar en angle recte respecte a l'eix del cos de la vàlvula en la posició de tancat i paral·lel a l'esmentat eix en la posició d'obert. La vàlvula s'ha de poder bloquejar en la posició de tancat.
Si el mecanisme de topall forma part de la manilla, aleshores aquesta i l'eix han de ser tots ells parts d'una sola peça; la subjecció de la manilla ha de segellar-se.
Totes les peces en contacte amb el gas o amb l'atmosfera circumdant han d'estar fabricades amb materials resistents a la corrosió o han d'estar degudament protegides.
El gruix de les parets de la vàlvula des de qualsevol via de gas cap a l'atmosfera o les perforacions connectades a l'atmosfera no han de ser inferiors a 1 mm.
Les connexions poden ser roscades directament al tub o a la brida, desmuntables per junta plana, o bé amb enllaç PE-tub metàl·lic.
En les connexions roscades directament a tub o a brida, la unió roscada ha de complir els requisits de la norma UNE 19009.
En les connexions mitjançant unió per junta plana les rosques han de ser de tipus cilíndric adaptant-se a la norma ISO 228.
En les connexions que incloguin un enllaç PE-tub metàl·lic, aquesta complirà les exigències de la norma UNE 60-405.
La clau ha de portar marcada de forma indeleble i clarament visible, com a mínim, la informació següent:
- Nom del fabricant o marca d'identificació o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Classe de pressió
- Direcció del flux (en cas necessari)
- Data de fabricació (l'any com a mínim)

VÀLVULA AMB OBTURADOR CÒNIC:
L'obturador ha d'estar dissenyat i muntat al cos de la vàlvula de manera que la vora de la superfície de segellat del obturador sobresurti respecte a la superfície de segellat del con del cos.
S'ha de proporcionar una separació mínima d'1 mm amb la finalitat de que l'obturador sigui capaç d'avançar en cas de desgast. La part superior de la superfície de segellat del obturador ha d'estar més baixa que la superfície superior del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalades amb el sistema seleccionat pel fabricant i que ha de proporcionar a la vàlvula una protecció adequada contra possibles deterioraments. L'embalatge ha de contenir les instruccions d'instal·lació i funcionament. En particular, el fabricant ha de lliurar com a mínim informació sobre:
- Instal·lació
- Funcionament i manteniment
- Posició de muntatge
- Temperatura d'utilització màxima i mínima
- Pressió màxima d'ús

Les rosques han de portar un protector de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:
* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÀLVULES DE DIAMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I INFERIOR A 100 MM:
* UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNX GRUPS DE PRESSIÓ I DIPÒSITS

BNX1 GRUPS DE PRESSIÓ D'AIGUA DE MEMBRANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNX12210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Grups de pressió d'aigua de membrana amb motor monofàsic o trifàsic.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Bomba centrífuga acoblada al motor elèctric
- Acumulador hidropneumàtic
- Pressòstat
- Manòmetre
- Tots els elements muntats en monobloc

Dipòsit acumulador de membrana:
- Material dipòsit: Acer soldat
- Material membrana: Cautxú natural
- Pressió timbrat: 10 bar

Característiques del motor:
Freqüència: 50 Hz
- Grau de protecció: >= IP-33X
- Tensió d'alimentació:
  - Motor monofàsic: 230 V
  - Motor trifàsic: 230/400 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant les característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els grups de pressió compleixen les especificacions del projecte. Es comprovarà :
  - Bomba (marca, model i nº de sèrie, cabal, altura manomètrica (mca)).
  - Motor (marca, model i nº de sèrie, tensió (V): consum (A), Potència (kW), arrencada, secció conductor, proteccions elèctriques, velocitat (rpm), protecció tèrmica, aïllament conductes. Índex protecció acoblament)
  - Dipòsit: (marca, model, nº de sèrie, capacitat (l) o canonada connexió).
- Es realitzarà un informe amb els resultats dels controls efectuats als grups de pressió recepcionats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control dels grups de pressió que es rebin a l'obra. El control es realitzarà per mostreig i en totes les partides, marques i models diferents que arribin a l'obra. La intensitat de mostreig estarà definida per la Direcció d'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels grups de pressió, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, es comunicarà a la DF, que decidirà la substitució total o parcial dels grups de pressió rebuts.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

BP41 CABLES COAXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP415420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors coaxials d'atenuació normal o baixa.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar format per un conductor central, un recobriment aïllant, una malla d'apantallament (folre exterior) i finalment, una capa aïllant protectora.
S'ha d'utilitzar per a portar els senyals d'antenes a l'equip d'amplificació i d'aquest equip a les diferents connexions dels usuaris. La protecció ha d'impedir qualsevol irradiació que impliqui el risc de pertorbar la recepció en d'altres instal·lacions, i ha de protegir la instal·lació de la captació directa de senyals emesos per antenes emissores, excessivament pròximes, o de pertorbacions externes causades per vehicles, instal·lacions industrials, etc.
Impedància característica: 75 ohms
Relació de les ones estacionàries (ROE) en un tram de 100 m: <= 1,3
Freqüència inferior, mesura ROE: <= 50 MHz
Freqüència superior, mesura ROE: >= 800 MHz
Material de la malla d'apantallament: Coure
Material aïllant dels conductors:

- Atenuació normal: polietilè compacte
- Atenuació baixa: polietilè expandit
Atenuació per a 100 m de llargària:
- Conductors d'atenuació normal: 20 dB
- Conductors d'atenuació baixa: 15 dB
Freqüència del mesurament de l'atenuació: >= 500 MHz
Toleràncies:
- Impedància característica: ± 3 ohms (mesurada a una freqüencia de 200 MHz)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPA1U120,BPACU100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Càmeres de ví deo pel circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
La càmera s'ha d'instal·lar ha dins d'una carcassa protectora d'alumini anoditzat extrusionat, específica per càmeres amb òptiques monofocals manuals, amb autoiris i zooms de fins 75 mm. Si no s'indica el contrari, la carcassa ha d'estar preparada per la instal·lació de càmeres i ò ptiques en interiors, essent necessari una carcassa per exteriors sols en casos molt concrets, que s'han de indicar expressament en el moment de decidir definitivament el lloc d'ubicació de la carcassa. El tipus de protecció ha d e ser IP-65. La carcassa ha de disposar de dos premsaestopes per l'entrada de cables i de dos cargols de subjecció al suport.
L'òptica de la cambra ha de ser l'adequada per proporcionar la màxima cobertura amb la mínima distorsió i ha de dependre del lloc definitiu de instal·lació.
Característiques tècniques de les càmeres de vídeo:
- Càmera monocroma: (B/N)
- Dispositiu de imatges: Sensor CCD de 13“ de transferència interlínia
- Elements de imatge: 500 (H) - 582 (V)
- Àrea sensibles: 3,3 mm x 4,4 mm
- Sistema de senyal: norma CCIR
- Sistema d'escombrada: 625 línies, 2,1 entrellaçat
- Sincronització: externa Line Lock CA
- Resolució horitzontal: 380 línies de TV
- Muntura d'objectiu: muntatge C/CS (focus posterior ajustable)
- Il·luminació mínima: 0,1 lux (F1.2)

- Relació senyal/soroll: superior a 45 dB (amb AGC)
- Control de guany: amb AGC
- Control de Ccd IRIS: activació/desactivació seleccionada
- Control de fase: control de fase vertical (±90º)
- Sortida de vídeo: 1 Vpp, 75 W amb sincronització negativa, connector tipus BNC
- Alimentació: 220 a 250 Vac (50 Hz)
- Consum de potència: 6 W
- Temperatura de treball: -10 ºC a +50 ºC
- Humitat: 20 % a 80 %
- Pes màxim objecte: 1 kg
- Pes: Aprox. 700 g
- Dimensions: 53 x 56 x 178,5 mm
- Connectors: VÍDEO OUT - BNC. objectiu - 4 pins

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de càmera de vídeo instal· lada, inclosa la carcassa per a càmera de vídeo amb suport i material de muntatge.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
CCITT “de explotación de vídeo y asignación de frecuencias. Normas CCITT de International fermeldeunion I.T.U.“

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tè cniques dels equips i materials que s’han d’utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d’identificació de material i lloc d’emplaç ament
- Comprovar les caracterí stiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Monitors (marca, model, tipus (B/N o color), dimensions, resolució, etc.)
  - Seqüenciador (marca, model, nº entrades, nº sortides, impedància, amplitud, ample de banda, funcions, tensió d’alimentació i consum)
  - Càmeres CCTV (marca, model, tipus (B/N o color), sensor, resolució, objectius, alimentació, etc.)
  - Videogravador (marca, model, sistema de gravació, temps màxim de gravació).
  - Característiques (impedà ncia, amplitud senyals de vídeo, resolució, funcions, etc.).
  - Cablejat (característiques i identificació, assaigs realitzats).
- Realització d’ informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S’ ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l’obra. El control s’ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l’obra. La intensitat del mostreig ha d’estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s’han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s’ha de substituir el material afectat.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ54U00Z,BQ512J80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D070A8B1,D0701821,D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D07J PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

+---
Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

15 COBERTES

151 COBERTES PLANES

1511 COBERTES PLANES TRANSITABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

15118S0Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de coberta plana transitable
S'han considerat els tipus següents:
- Coberta invertida:
  - Formació de pendents
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Aïllament tèrmic
  - Capa separadora antipunxonament
  - Capa de protecció: Paviment flotant
- Coberta amb cambra d'aire:
  - Formació de pendents amb envans de sostremort
  - Aïllament tèrmic amb barrera de vapor incorporada
  - Solera d'encadellat sobre envans
  - Capa de protecció de morter
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Capa de protecció amb paviment fix
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
  - Barrera de vapor
  - Formació de pendents i aïllament tèrmic
  - Capa de protecció de morter
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Capa separadora antipunxonament, en el seu cas
  - Capa de protecció amb paviment fix
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
  - Formació de pendents
  - Barrera de vapor
  - Aïllament tèrmic
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Capa separadora antipunxonament, en el seu cas
  - Capa de protecció amb paviment fix
S'ha considerat la impermeabilització amb els següents tipus de membrana:
- Membrana amb làmina de PVC
- Membrana amb làmina bituminosa
- Membrana amb làmina elastomèrica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Coberta invertida:
  - Formació de pendents
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació de les plaques d'aïllament
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Col·locació dels suports i les peces de paviment
- Coberta amb cambra d'aire:
  - Execució dels envans de sostremort
  - Col·locació de l'aïllament entre envans
  - Execució de la solera d'encadellat amb pasta de ciment ràpid
  - Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant

  - Execució del paviment de doble capa de rajola ceràmica
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
  - Estesa de la barrera de vapor
  - Abocada i formació de la capa de pendents amb argila expandida en sec
  - Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant
  - Execució del paviment de doble capa de rajola ceràmica
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
  - Abocada i formació de la capa de pendents amb formigó amb acabat remolinat
  - Estesa de la barrera de vapor
  - Col·locació de les plaques d'aïllament
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Execució de la membrana impermeabilitzant
  - Execució del paviment de doble capa de rajola ceràmica

CONDICIONS GENERALS:
La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.
Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
La superfície d'acabat ha de ser llisa, plana i transitable.
La barrera de vapor ha de quedar col·locada immediatament sota l'aïllament.
La barrera de vapor ha de quedar col·locada sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament.
Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.
S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.
La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.
S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.
Els junts de dilatació han de quedar situats en:
- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.
Pendent: >= 1%; <= 5%
Separació entre junts de dilatació: <= 15 m
Amplària del junt: >= 3 cm
COBERTA AMB CAMBRA D'AIRE:
La cambra d'aire ventilada s'ha de situar en la banda exterior de l'aïllament.
Ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
Ha de tenir forats oberts a l'exterior, situats de forma que es garanteixi la ventilació creuada.
Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície de coberta (m2)): > 3; < 30
FORMACIÓ DE PENDENTS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
Quan el material constitutiu no tingui la resistència i cohesió necessàries per a les sol·licitacions mecàniques de la posada en obra, ha de quedar reforçat amb una capa de morter del gruix necessari per a aquest fi.
Si es suport de la capa d'impermeabilització, el material constitutiu ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb el sistema d'unió de la capa d'impermeabilització, en cas contrari cal interposar una capa separadora.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.
Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.
En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la

coberta.
L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bonera o de la canal.
La unió de la impermeabilització amb la bonera o la canal ha de ser estanca.
La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm
Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüàs: >= 10 cm
CAPA SEPARADORA:
La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).
La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.
La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
AÏLLAMENT TÈRMIC:
El material constitutiu de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per tal de proporcionar al sistema la solidesa necessària davant les sol·licitacions mecàniques
Si l'aïllament tèrmic es col·loca per sobre de la capa d'impermeabilització i ha de quedar exposat al contacte amb l'aigua, ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.
Quan l'aïllament es col·loca sota la capa d'impermeabilització i el material no te les propietats adequades per a quedar exposat a l'acció de l'aigua, no ha de quedar sense protecció impermeable en cap punt.
L'aïllament ha de quedar col·locat sobre el suport sense adherir.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.
Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap els punts de desgüàs.
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en ambdues direccions.
PAVIMENT FIX:
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

PAVIMENT FLOTANT SOBRE SUPORTS:
Les peces sobre suports, han de quedar horitzontals.
Els suports han de tenir una plataforma de suport per a repartir les càrregues.
Els suports han de quedar col·locats sobre la capa separadora, en el pla inclinat de desgüàs.
Les peces han de ser resistents als esforços de flexió a les que hagin d'estar sotmeses.
Les peces han de quedar col·locades amb el junt obert, sense emmorterar.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Toleràncies d'execució:
- Alçada mitjana del suport: ± 20 cm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Gruix dels junts: <= 3 mm
- Pendent: ± 0,5%

- Rectitud parcial dels junts: <= 2 mm/m
- Rectitud total dels junts: <= 10 mm

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les boneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.
Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.
En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

No inclou la realització d'elements especials com ara els minvells, els aiguafons, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMABILITZACIO AMB MEMBRANA DE PVC:
* UNE 104416:2001 Materiales sintéticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli(cloruro de vinilo) plastificado. Instrucciones, control, utilización y mantenimiento.
IMPERMABILITZACIO AMB MEMBRANA BITUMINOSA:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

---

16 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

161 TANCAMENTS I DIVISÒRIES D'OBRA DE FÀBRICA

1612 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

161291ZZ,161291YY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament exterior o divisòria interior d'obra de fàbrica d'un o dos fulls, per a revestir o vista.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada, amb o sense aïllament i amb o sense cambra d'aire
- Paret de tancament passant amb o sense aïllament i cambra d'aire
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- En tancament amb paret recolzada:
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres del full exterior
  - Col·locació de les armadures si es el cas, a mida que es fa la paret
  - Aplicació de l'arrebossat, en el seu cas
  - Col·locació de les plaques d'aïllament, en el seu cas
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres, del full interior en el seu cas
- En tancament amb paret passant:
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres del full interior, si es el cas
  - Col·locació dels connectors en els junts horitzontals a mida que s'aixeca la paret recolzada
  - Col·locació d eles armadures horitzontals de la paret, si es el cas
  - Col·locació de les plaques d'aïllament, si es el cas
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres del full exterior passant, fent el travat amb els connectors, i col·locant les armadures horitzontals si es el cas.

En extradossat i parets divisòries:
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres de l'envà
  - Col·locació de les plaques de guix laminat, si es el cas
  - Execució del arrebossat si es el cas
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Els maons han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Gruix dels junts:
- Paret vista: 1 cm
- Paret per a revestir: 1,2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

TANCAMENT EXTERIOR:
El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen el tancament:
- Composició del full principal (C):
  - C1: Gruix mitjà
  - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H):
  - H1: Higroscopicitat baixa
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J):
  - J1: Resistència mitja
  - J2: Resistència alta
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració revestiment intermedi en la cara interior del full principal (N):
  - N1: Resistència mitja
  - N2: Resistència alta

Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals.
Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.
La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.
Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.
El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.
En tancaments que han de complir amb el grau H1 per l'exigència d'Higroscopicitat del material component del full principal, el maó ceràmic ha de complir:
- Succió (UNE-EN 772-11): <= 4,5 kg/m3

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els connectors no han de produir fissures en els fulls que formen el tancament.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
AÏLLAMENT TÈRMIC:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

En tancaments amb cambra d'aire, la cambra d'aire ha de quedar al costat exterior de l'aïllament.
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.

CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de quedar situada a la cara exterior de l'aïllant, en el seu cas
- Ha de tenir un sistema de recollida i evacuació de l'aigua en la part inferior i en els punts on hi ha elements que traspassen la cambra, la solució ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.5 del DB HS1
- Gruix: 3-10 cm
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior, que han de quedar distribuïdes al 50% entre la part superior i inferior.
- Superfície efectiva total de les obertures: >= 120 cm2/10 m2 de pany de façana entre sostres.

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
ARREBOSSAT:
En funció del grau de resistència a la filtració del revestiment intermedi tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, ha de complir:
- Gruix:
  - Revestiment de morter no hidròfug (N1): >= 10 mm
  - Revestiment de morter hidròfug o revestiment continu adherit i impermeable a l'aigua (N2): >= 15 mm

Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat/Planta: ± 10 mm
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Els maons amb succió (UNE-EN 772-11) >= 1 kg/(m2xmin) i els no hidrofugats, s'han de submergir en aigua breument, abans de la col·locació.
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
TANCAMENT EXTERIOR:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

17 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

179 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

17951ZZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'impermeabilització amb pintura i capa de drenatge amb làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la impermeabilització líquida
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La impermeabilització executada, ha d'impedir la presència inadequada d'aigua o humitat procedent d'escorrentius o del terreny.
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
En la trobada del mur amb la façana, la impermeabilització exterior ha de cavalcar sobre el parament vertical per sobre del nivell del sòl exterior.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament: >= 15 cm
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm

LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm

GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha de complir amb la funció de capa filtrant, ha de quedar situat entre el terreny

i la capa drenant per tal de permetre el pas de l'aigua i d'impedir el pas de les partícules de terreny.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
Separació entre fixacions: <= 50 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Abans de col·locar la làmina s'ha de comprovar que la impermeabilització esta seca i cobreix de forma uniforme i continua, tota la superfície a impermeabilitzar.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E21 ENDERROCS

E211 ENDERROC D'EDIFICACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2112400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2,E2213422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.
Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils

transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega

i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225277F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com

a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2A11000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R35037.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales

excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540S0,E2R54237.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i

cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA7LP0,E2RA6580.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31522G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre

quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31D ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31D1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juntsde formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm + 60 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm + 60 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E325 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32515G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració

de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DC103,E32DCA03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació

que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat	
	Parcial	Total				
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm, - 30 mm, + 60 mm	± 10 mm	-		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm	
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-	
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm, + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E3C LLOSES

E3C5 FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3C515G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència

realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar

moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres caracteristiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E3C LLOSES

E3CB ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3CB3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E3C LLOSES

E3CD ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3CDC100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a

treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
		+ 60 mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43G BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43G511Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per

la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43S SOSTRES DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43SL3EZ,E43SL3EY,E43SL3ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Sostres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements

de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43T PARETS DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43TT36Z,E43TT36Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Parets

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E443511D,E4435111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.

- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del

muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2

de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E4 ESTRUCTURES

E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45218G0,E45C18G0,E45318G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre

quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura

la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat,

funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B23000,E4BC3000,E4B35000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1

de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D2 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D2DA26.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a

treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
		+ 60 mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D3 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D3D525.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat	
	Parcial	Total				
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-	
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm	
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-	
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat

cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DC1D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juncts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes

que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E5 COBERTES

E51 TERRATS

E511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E511FBEZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.

Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E545 COBERTES DE PLANXES D'ACER AMB PENDENT INFERIOR AL 30%

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5450000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cobertes amb pendent, mitjançant planxes conformades nervades d'acer, col·locades amb fixacions mecàniques, d'una planxa o de dues amb aïllament de fibra de vidre, i separadors amb perfils omega (sandvitx in situ).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents.
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques.
- Execució dels junts entre planxes.
- Comprovació de l'estanquitat.
- Replanteig dels perfils omega (sandwich in situ)
- Fixació dels perfils omega i de l'aïllament de fibra de vidre (sandwich in situ)
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques (sandwich in situ)
- Execució dels junts entre planxes (sandwich in situ)
- Comprovació de l'estanquitat (sandwich in situ)
CONDICIONS GENERALS:
La planxa no ha de tenir cops , ni defectes superficials.
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les planxes han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
La planxa s´ha de fixar amb cargols autorroscants d´acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o rematxes d´acer cadmiat, d´alumini o d´acer inoxidable.
Les fixacions han d'estar a la zona superior dels nervis, i han de tenir volanderes d'estanqueitat.
Cavalcament entre planxes:
- Sobre la planxa inferior en el sentit de la pendent: 15 -20 cm

- Sobre la planxa lateral: >= un nervi sencer
Volada de les planxes:
- En la zona del ràfec: >= 5 cm; <= 35 cm
- En els laterals: >= 5 cm; <= un nervi
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre punts de fixació als punts singulars:
- Corretges intermitges i d'aiguafons: <= 333 mm
- Corretges de ràfec i carener: <= 250 mm
Distància entre anelles de seguretat: <= radi 5 mt
PLANXA FIXADA AMB CARGOLS:
Els cargols es col·locaran en la zona superior o inferior dels nervis.
La planxa s'ha de fixar amb cargols autoroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o remats d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable
Els cargols portaran volanderes d'estanqueïtat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa d'acer galvanitzat amb el guix, els morters de calç i de ciment portland frescos i amb les fustes dures (roure, castanyer ,etc.), l'acer no protegit a la corrosió i amb l'aigua que previament ha estat amb contacte amb el coure.
En el supòsit de voler pintar la planxa d'acer galvanitzat, aquestes portaran una protecció prèvia de pintura.
El pintat s'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions i cavalcaments.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.

Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2FH4A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm
SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
La solera ha de ser plana i resistent.
Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.
Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.
Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Distància entre els suports: = llargària placa
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z3 ENTRAMATS I ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z3D49Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'enllatat de perfils de fusta de pi col·locats separats entre sí una distància de 10 a 50 cm, per a suport d'un tauler o d'una cobertura.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre solera de formigó collades amb morter
- Sobre solera de formigó fixades mecànicament a tacs de fusta embeguts en el formigó.
- Sobre envanets collades amb morter
- Sobre corretges fixades mecànicament
- Sobre tauler o fusta fixades mecànicament
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Col·locats amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport
Col·locats amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó:
- Replanteig i fixació dels tacs en el suport, abans d'abocar el formigó de la solera
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces als tacs

CONDICIONS GENERALS:
Les llates s'han de col·locar amb la cara major recolzada sobre el suport.
Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.
Toleràncies d'execució:
- Junts entre llates: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE SOLERA AMB MORTER:
A les cares laterals han de portar claus d'acer galvanitzat de 30 mm de llarg, per a facilitar l'adherència del morter.
Hi ha d'haver morter en els dos costats de la llata, de manera que els claus quedin totalment recoberts pel morter.
El morter ha d'omplir l'espai entre la llata i el suport.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT AMB MORTER:
La llata ha d'anar encastada dins d'un queixal en l'envanet, d'una fondària igual a la meitat de l'alçària de la llata, com a mínim, que ha de quedar reblert de morter.
COL·LOCACIÓ SOBRE CORRETGES O CABIRONS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
S'han de col·locar alineades a tocar i recolzades sobre tres cabirons, com a mínim.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm
Separació entre fixacions: <= 50 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE TAULER:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tacs de suport han de quedar embeguts en el formigó, amb la superfície superior enrasada amb la de la solera.
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
En els elements col·locats amb morter, si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans.
En la col·locació dels tacs embeguts en formigó, aquests s'han de lligar per a que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZD MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZD2G0D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
  - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
  - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
  - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical,

ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZFQS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Acroteri i minvell de dues peces de planxa col·locades amb fixacions mecàniques.
- Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col·locada amb morter i acabat amb planxa col·locada

amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl·lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
ACROTERI:
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.
La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort. Verticalment ha de seguir el pla de façana.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Cavalcaments sobre la canal: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:
Toleràncies d'execució:
- Alineació de la peça: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
- Horitzontalitat de la peça: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Desviació de la peça respecte al pla de façana: ± 2 mm

GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb

morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZH5MXD,E5ZH5DJ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L

- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.
S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar
Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm
REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total
PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:

S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZJ CANALS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJS76Z,E5ZJU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat. El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E614HSAK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Doble envà articulat
- Envà pluvial
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
DOBLE ENVÀ ARTICULAT:
No hi ha d'haver cap lligam entre els dos fulls de l'envà ni entre els plafons verticals de cada full.
Cal que tingui un junt vertical cada 65 cm, alternativament a cada un dels fulls.
Les peces que formen cada plafó han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Els maons perpendiculars als fulls han d'estar travats, en filades alternatives, només a un d'ells i cal que quedin separats de l'altre amb una làmina de poliestirè expandit elastificat. La travada de cada un dels fulls ha de ser alternativa.
L'acord amb qualsevol altre element, horitzontal o vertical, s'ha de fer sense travar.
Els junts verticals han de quedar marcats a l'enguixat.
Qualsevol obertura ha de tenir tota l'alçària de l'envà.
ENVÀ PLUVIAL:
Els pilars de lligada han de ser de maó massís o calat i han d'estar travats per filades alternatives amb la paret de suport.
L'envà ha de quedar travat als pilars de lligada. La part inferior ha de descansar sobre un element resistent i la superior s'ha de protegir de l'entrada d'aigua de pluja dins la cambra.
Hi ha d'haver forats de ventilació distribuïts entre les parts altes i baixes.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5

9	<= 4	
10	<= 5	

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

E63C TANCAMENTS DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E63C552Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant plaques prefabricades de formigó.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques conformades llises de formigó armat
- Plaques conformades nervades de formigó armat
- Plaques alveolades de formigó pretesat
- Plaques de ciment reforçat amb fibra de vidre (GRC)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Fixació amb els elements de l'estructura

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color i una textura uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
Han de quedar ben encaixades entre elles en els acords laterals.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior ha d'estar protegida de l'entrada d'aigua amb peces especials.
Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials, bisellades, escairades o corbades.
Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials.
Totes les fixacions han d'estar a la part interior.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Els junts han de quedar segellats amb un material que garanteixi l'estanquitat del conjunt.
Punts de fixació per placa: >=2
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Aplomat total: ± 20 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat a l'annex 11 de l'EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
Els junts entre plaques s'han de protegir amb un segellat impermeabilitzant després que les plaques s'hagin fixat a l'estructura.
Les plaques han de quedar fixades com a mínim a nivell del fonaments i en el coronament a nivell de la coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
- Segons les indicacions de la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652614R,E652714R,E65271AR,E652434R,E652434Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils

- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF donï la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E713KA98.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre

i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A24A0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21E0L,E7B11AA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C28531,E7C28351.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9T2L1,E7C9J6Q1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J5 SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5131A,E7J5111A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de juntes en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E8 REVESTIMENTS

E81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8112562.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E825 ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8251225.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E82Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82Z1A10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera de PVC.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb morter adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E2N6Z,E83E2N7Z,E83E186B,E83E136B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83F APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83F300Z,E83F3H03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8447220,E84ZG1A0,E844330Z,E8443220,E844K21Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898D240,E898J2A0,E8981BA0,E898K2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8A82CCZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

E8B2 ANTICARBONATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8B2U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTICARBONATACIÓ:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTICARBONATACIÓ:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire > 80%
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.
Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E8K ESCOPIDORS

E8K9 ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8K9TH6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat. El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E923 SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser

corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93628B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de juntsde dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir juntsde dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els juntsde formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els juntsde retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9 PAVIMENTS

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1P1B,E9DCU27Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels juntsCol·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels juntsamb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els juntspropis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels juntsha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels juntsamidada sobre els eixos dels juntsos): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant juntsde 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els juntss'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels juntsos: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant juntsd'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9G1 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G11CN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment.
També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9 PAVIMENTS

E9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9JE9100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut
Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables
Perfil perimetral:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport
PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
PERFIL PERIMETRAL:
El perfil col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques.
La part superior del perfil ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
La unió del perfil amb el paviment ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
PERFIL PERIMETRAL:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
El procés de col·locació no ha d'afectar la qualitat dels materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PERFIL PERIMETRAL:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U3 SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U391CV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9V3 ESGLAONS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V3B11Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE CERÀMICA:
Els junts s'han de reblir amb morter.
Junts entre peces: 4-10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA1DAK5Z,EA1DAK5Y,EA1DAK5X,EA1DAK5W,EA1DAK5V,EA1DE5AZ,EA1DE5AY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABG9A68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQF9L1B,EAQDC27Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAS PORTES TALLAFOCS

EASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA71L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVT136Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ1 TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB14B9L9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC151DOZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)		Franquícia perimetral (mm)	
<= 10	<= 0,8	10	± 1,0	2	± 0,5
	0,8 - 3	12	± 1,0	3	± 0,5
	3 - 5	16	± 1,5	4	± 0,5
	5 - 7	20	± 2,0	5	± 0,5
	> 7	25	± 2,5	6	± 1,0
> 10	<= 0,8	16	± 1,5	5	± 0,5
	0,8 - 3	16	± 1,5	5	± 0,5
	3 - 5	18	± 1,5	5	± 0,5
	5 - 7	20	± 2,0	5	± 0,5
	> 7	25	± 2,5	6	± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7			± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20	<= 4	± 0,5	± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20	> 4	± 0,5	± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC17 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC17A14Z,EC17A1AY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems

de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1GFHAZ,EC1GF7AZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED11 DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED115771,ED116271,ED115371,ED115273,ED111E21,ED111E31,ED111E71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o claveguerò.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m

- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED14 BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED144730.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED15 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15N711.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED354565.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3F PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3F3440.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5153ZN,ED515HZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
L'execució de les boneres per l'evacuació sifònica s'ha d'ajustar al que indiqui la DT
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements fixats mecànicament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació caixa de la bonera
- Fixació d'acord amb DT
- Col·locació reixa
- Retirada de l'obra de restes d'embalatge, material sobrant, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
En el cas de les boneres per al sistema d'evacuació sifònic cal que tots els elements s'instal·lin d'acord amb la DT.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC:
L'execució per a aquest tipus de sistema ha de realitzar-se seguint estrictament el que indiqui la DT
Les cassoletes han d'estar situades en els punts baixos de la coberta per permetre un flux eficient d'aigua cap a elles.
La bonera i en particular la seva reixeta protectora han d'estar protegits de les càrregues i de l'entrada de residus durant el procés d'instal·lació del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FBB7P,ED7FBB9P,ED7FP364,ED7FP264,ED7FP164.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de

0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED7K CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7K677S,ED7K3314,ED7K3334.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.

S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE2 CALDERES

EE2B CALDERES DE BIOMASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE2B1110,EE2B1111,EE2B1112,EE2B1113,EE2B1114,EE2B1115,EE2B1116,EE2B1D10,EE2B1D11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Calderes de biomasa, amb cos de planxa d'acer, col·locades.
S'han considerat els tipus de calderes següents:
- Calderes de peu que fan servir exclusivament pellets com a combustible
- Calderes de peu que fan servir indistintament pellets o estelles com a combustible

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de la caldera
- Connexió al sistema d'alimentació de combustible
- Connexió amb el circuit d'aigua
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Connexió amb el circuit de fums
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop situada en el seu emplaçament han de quedar connectades les diferents energies, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera.
Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: <= 5%

Si va col·locada sobre paviment, el paviment ha de ser de material incombustible, impermeable, ha d'estar anivellat i ha d'haver-hi instal·lada una bonera sifònica.
Les calderes s'han de col·locar sobre elements flexibles, de manera que no es transmetin sorolls

i vibracions a l'estructura de l'edifici.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions enroscades o embridades s'han de segellar amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades es farà de manera que entre el tub i l'equip no es transmeti cap esforç.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE3 EMISSORS (PER AIGUA)

EE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE364504,EE364507,EE364508,EE364509,EE364510,EE364512,EE364513,EE364518.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Control de la situació dels radiadors:
  - Accessibilitat per al manteniment i reparació
  - Número màxim d'elements
  - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
  - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
  - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE41 XEMENEIES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE41XXC5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.
Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament.
En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes.
Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42QB54,EE42QI40,EE42QI30,EE42QI27,EE42QI25,EE42Q312,EE42Q112,EE42H6S2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants

o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE44 CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE445AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris

CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada

de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE51LQ10HI8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE52QIEX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE61 AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE611CJB,EE6182C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic.
L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE6R RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE6R1600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de conductes amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs

fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Tallat i plegat de la planxa
- Col·locació de la planxa sobre l'aïllament del conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, restes d'aïllaments, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El recobriment ha de ser continu al llarg de tot el conducte no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Les singularitats del conducte s'han de resoldre amb els accessoris adequats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de muntatge indicat a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de planxa, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície de recobriment , amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEC HUMIDIFICADORS, DESHUMIDIFICADORS, PURIFICADORS D'AIRE I RECUPERADORS DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEC42I80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Humidificador de vapor trifàsic.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió del circuit de l'aigua.
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest

motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EED57I58,EEDD4131,EED92081,EED92082.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats exteriors formades per bombes de calor amb o sense recuperació de calor
- Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
- Unitats interiors de tipus consola, amb o sense carcassa, muntades superficialment
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Col·locació de la carcassa, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
Ha d'estar connectada al conducte al que dóna servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REGULADORS:
El nombre d'elements de regulació a controlar, es determinarà en cada cas per la DF. Es comprovaran especialment l'actuació de vàlvules motoritzades, i sondes procurant mostrejar les diferents zones.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEG13139.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment

accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei.
No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
  - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
    - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
    - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
    - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
    - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
    - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
  - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
    - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK11IB8,EEK11IB7,EEK11IB6,EEK11I72,EEK11I71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKN REIXES D'INTEMPERIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKN1IB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEM9 VENTILADORS EN LÍNIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM93332.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3/s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

EEP1 AIREJADORS D'ADMISSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEP12195.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en les obertures d'admissió per a dirigir adequadament el flux de l'aire i impedir

l'entrada d'aigua i d'insectes u ocells.
S'han considerat els tipus d'airejadors següents:
- Airejador d'admissió col·locat en fusteria
- Airejador d'admissió col·locat en tancament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Airejador d'admissió col·locat en fusteria:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'airejador entre el bastiment i el bastiment de base de la fusteria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
Airejador d'admissió col·locat en tancament:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'airejador en la part massissa de la façana
- Segellat dels junts d'unió amb el tancament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El conjunt dels diferents elements ha de ser estanc a l'aigua.
Han de ser registrables per al seu manteniment i per als canvis de filtre.
Han d'estar situats a una alçària respecte del terra: h>= 1,80 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

EEP3 BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEP31135.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal
Silenciador acústic:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació de l'element a l'interior del conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU1 PURGADORS AUTOMÀTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU11113.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes

o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU2 COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU21644,EEU21643.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·lector simple o doble per a caldera, col·locat i connectat a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs i preparació dels extrems
- Execució de totes les unions
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
La distància entre el col·lector i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
L'eix del col·lector ha de quedar alineat amb l'eix de la canonada sobre el que va muntat.
La posició del col·lector ha de permetre la connexió posterior dels tubs.
Les connexions han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les proves de funcionament i d'estanquitat han d'estar fetes.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre l'aparell muntat han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU4 DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU4U005,EEU4U030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els juntes adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU52555.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEUE DIPOSITS D'INÈRCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUE26F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La prova de servei ha d'estar feta.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV21D00DJ6K,EEV2C002,EEV21112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.

- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV31I11,EEV31I12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV4 CABLEJAT D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV41I10,EEV42002,EEV42001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF5 TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF5A7IB2,EF5A8IB3,EF5B5IB5,EF5B4IB6,EF5B2IB4,EF52A3B3,EF52C3B3,EF52B3B3,EF5263B3,EF5293B3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF9 TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912I8C,EF912A86.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir

amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem lliis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB16455,EFB17455,EFB15652,EFB18452.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)

16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFC TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC16C22,EFC15I22,EFC16B22,EFC15B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ36C9L,EFQ33G7K,EFQ33C6M,EFQ36C5L,EFQ33GCK,EFQ33GBK,EFQ33G9K,EFQ33GBL,EFQ33G9L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFR11312.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG116A62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà

a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG12 CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG121D02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests propòsits.
Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG13 CAJAS PARA CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG134I02,EG134I03.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas para protección empotradas o montadas superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
La parte inferior de la caja estará situada a una altura de 400 mm, como mínimo.
La caja quedará colocada en un lugar de fácil y libre acceso.
La posición será la fijada en la DT.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la instalación se deben seguir las instrucciones de la DT del fabricante.
Su instalación no debe alterar las características del elemento.
Se debe trabajar sin tensión en la red.
Una vez instalada la caja, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG144502,EG141902.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG153A12,EG151722,EG151532,EG151N32.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG161412,EG161322.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1A ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1A28A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1B ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1B0B52.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1M CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1M1112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció i mesura, de polièster, amb porta i finestreta, per un comptador monofàsic o trifàsic i amb rellotge o sense, i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar muntada superficialment i fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
La caixa ha d'estar col·locada a una alçària compresa entre 1,50 i 1,80 m.
La caixa ha de ser precintable.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PUIA7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H81H,EG21HD1H,EG21H71J,EG21H91H,EG21H91J,EG21H81J,EG21H71H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22K911,EG22H811,EG22H711,EG22TD1K,EG22H515,EG22H915,EG22H815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG23E915,EG23E815,EG23E715.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2A CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2A4M25,EG2A4M15,EG2A1F12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.
Nombre de fixacions: >= 3/m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements

o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal•lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral•lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2B CANALS METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2B1402.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DFIM2,EG2DFIF2,EG2DD8H8,EG2DB8D7,EG2DG6D1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312194,EG312184,EG312324,EG312334,EG312354,EG312654,EG312224,EG31FI54,EG312554,EG312154,EG317225,EG312174.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG32B154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst

per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380902,EG380907,EG380A02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415D59,EG415D5B,EG416D9F,EG415DJC,EG415D5C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42429H,EG42439H,EG426B9H,EG4243JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin

dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG47 INTERRUPTORS MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG47222F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.
Les connexions s'han de fer per pressió de vis.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG48 PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG482345,EG482125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.
S'han contemplat els següents tipus:
-Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
-Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.
El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.
Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs

-sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG49 INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG49U005,EG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:
- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.
Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.
Ha de quedar connectat a la xarxa.
Ha de quedar feta la prova de servei.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG4R CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4R84D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG5 APARELLS DE MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG51UD01,EG53A322.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Rellotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
RELLOTGE PER A TARIFES HORARIES:
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.
Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG621ID3,EG631I57,EG63DI5S,EG61CSC8KI1C,EG61DEC8KI5S,EG62BG93,EG62BJ93,EG64D17P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats

- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

EG73 INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG731183.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGA AVISADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGA12222.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Avisadors acústics instal·lats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Avisador acústic de so timbre brunzit o musical, amb regulació o sense, muntat superficialment o encastat
- Timbre de potència muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases, neutre i conductor de protecció, si existeix, han de quedar connectades als seus borns per pressió de cargol.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament al suport al menys per dos punts mitjançant visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i pla sobre el parament.

ENCASTAT:
L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament a la caixa al menys per dos punts mitjançant visos.
La placa embellidora ha de quedar amb els costats aplomats i al mateix pla que el parament acabat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGC GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

EGC1 GRUPS ELECTRÒGENS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGC11021.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Grup electrògen de fins a 1850 kVA, per a 220/380 V de tensió o amb selecció de tensió, amb motor diesel, fix, sistema de funcionament manual o automàtic, instal·lat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i posada en marxa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en locals especialment destinats al servei elèctric o han d'estar separats dels llocs on tinguin accés persones no especialitzades per mitjà d'envans adequats.
El grup electrògen ha de quedar instal·lat damunt una bancada de formigó de característiques i dimensions d'acord amb el pes i dimensions del grup i les dades que subministrarà el fabricant.
Ha de quedar instal·lat un sistema antivibratori de motlles o de goma que fixarà sòlidament el grup electrogen a la bancada de formigó.
Ha de quedar instal·lat un sistema de subministre que garanteixi un proveïment de combustible sense interrupcions i net.
Ha de quedar instal·lat un sistema de ventilació que mantingui l'increment de temperatura del local on està implantat el grup inferior a 11°C.
La sortida d'aire del radiador del motor ha d'estar conduida cap a l'exterior mitjançant una canalització flexible que unirà d'una forma contínua el radiador amb un forat amb reixa metàl·lica de sortida d'aire a l'exterior.
La canalització d'aire del radiador ha de ser tan curta i directa com sigui possible.
La secció de la canalització de sortida d'aire del radiador ha de ser la suficient com per a provocar una contrapressió inferior a 1,3 m.c.a.
La connexió del motor amb el tub d'escapada de gasos ha d'estar feta amb tub flexible.
La suspensió del tub d'escapada de gasos ha d'estar feta mitjançant aïlladors de vibració.
Ha de quedar instal·lat un silenciador formant continuïtat amb el tub d'escapada de gasos per minimitzar el soroll.

El silenciador ha d'estar col·locat el més aprop possible del motor per maximitzar els seus efectes.
El diàmetre del tub d'escapada de gasos ha de ser tal que la caiguda de pressió, considerant tot el sistema d'escapada, sigui inferior a 0,63 m.c.a.
Han de quedar instal·lats junts de dilatació al llarg del tub d'escapada de gasos d'acord amb les instruccions del fabricant.
El grup electrògen ha de quedar anivellat.
Dimensions mínimes del local (llarg x alt x ample):

Potència (kVA)	Dimensions (cm)
Fins a 60	500x300x380
De 60 a 200	570x300x380
De 200 a 600	600x350x400
De 600 a 900	650x400x500
De 900 a 1850	830x400x500

La superfície del forat d'entrada d'aire al local on és implantat el grup electrògen han de ser sensiblement iguals, com a mínim, a la del forat de sortida d'aire del radiador.
Dimensions del forat de sortida d'aire del radiador a l'exterior (ample x alt):

Potència (kVA)	Dimensions (cm)
De fins a 60	65x65
De 60 a 200	75x85
De 200 a 600	125x115
De 600 a 900	130x140
De 900 a 1850	200x190

Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura en no produir la descàrrega de la bateria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació prèvia a la instal·lació dels equips, l'adequació del local i la correcta execució de les bancades i els ancoratges.
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra, anivellació, col·locació de silent-blocs i generador.
- Verificar la correcta execució dels Quadres
- Verificar l'execució de la instal·lació de potència i commutació.
- Verificar l'autonomia de l'equip o instal·lació segons paràmetres de projecte.
- Verificar les instal·lacions de conductes de combustible, silenciador, sortida de fums i circuit de refrigeració exterior, si existeix.
- Fer proves de servei, comprovant:
  - Funcionament del conjunt amb maniobres manuals, arrancada i aturada del motor
  - Acoplament de grups (casos de més d'1 grup en paral·lel)
  - Connexió automàtica a la xarxa, provocant un defecte total de la tensió de xarxa. Es mesurarà el temps de connexió que ha d'estar d'acord amb l'especificat en el projecte
  - Funcionament en càrrega, comprovant la tensió, corrent i potència subministrada, així com les temperatures de motor i refrigeració. Es realitzarà aquest assaig com a mínim fins que les temperatures s'hagin estabilitzat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Medició del nivell sonor en la sala i zones contigües a la mateixa.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i proves de servei.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es procedirà a la correcció dels defectes d'instal·lació que es troben.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1322E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGDZ ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EGE1 MÒDULS FOTOVOLTAICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE1N212.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució

que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EGE2 INVERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE22I32.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estructura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH13BI20,EH13BI21,EH13BI22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LMPAC,EH2LRRAD,EH2LMNAC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61R269,EH61RH99,EH61RC6A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB LLUMS ESPECIALS

EHB5 LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB5AH71,EHB51040.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses

i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHV ELEMENTS DE GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHV1A300,EHV31300,EHV21F00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.

- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ12 PLATS DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ12M9CC,EJ12M9CZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B613.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2ZN42K,EJ2Z4127,EJ2981B2,EJ23612G,EJ2311BG,EJ22412C,EJ22Y920,EJ22T120,EJ28112G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3317P7,EJ3227DG,EJ3817D7,EJ38E7DG,EJ33B7PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ4ZU010,EJ46U015,EJ46U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ5 BATERIES PER A COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ522641.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de bateries i connexió al ramal principal i a les derivacions individuals.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de bateria sobre suports
- Connexió a la xarxa de subministrament
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La bateria s'ha d'instal·lar dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
S'ha de col·locar sobre suports ancorats al parament i separada del parament.
Cal que quedi suficientment separada del terra, del sostre i dels paraments laterals, de manera que es puguin instal·lar i manipular tots els comptadors.
La connexió amb el tub d'alimentació no ha de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Distància de la primera línia de comptadors al terra: >= 35 cm
Distància de l'última línia de comptadors al terra: <= 120 cm
Ha d'estar feta la prova de l'instal·lació un cop connectats els comptadors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGUES

EJ63 BOMBES DOSIFICADORES I EQUIPS DE CLORACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ63UIL2,EJ63UIL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu bombes dossificadora amb control de clor.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

EJ71 DIPÒSITS PER A AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ7117M3,EJ7129M5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits cilíndrics o prismàtics de polièster reforçat o de polietilè d'alta densitat col·locats sobre bancada.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació del dipòsit
- Connexió d'aixetes de pas
- Connexió a la xarxa de subministrament i d'evacuació
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a la part alta de l'immoble, en un lloc de fàcil accés, de manera que es pugui manipular.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El dipòsit ha d'ocupar la posició que l'hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El desguàs superior no ha d'estar connectat directament a la xarxa d'evacuació, cal que quedi un espai accessible intermedi, per a verificar el pas de l'aigua.
Les connexions amb els diferents conductes no han de tenir fuites.
Abans i després del dipòsit s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA3 ESCALFADORS ACUMULADORS A GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJA310BD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escalfadors acumuladors de gas col·locats sobre bancada i connectats.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa d'aigua i gas (i si s'escau electricitat)
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió del conducte d'evacuació de fums
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou.
La flama pilot, amb comandament independent, ha d'estar muntada en lloc visible, on no pugui ser

afectada per les corrents d'aire que normalment es poden preveure en el funcionament de la instal·lació.
Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Alçària mínima de l'escalfador respecte el nivell del terra: >= 140 cm
Distància mínima lliure per sota de l'aparell: >= 60 cm
Distància mínima lliure per sobre de l'aparell: >= 40 cm
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància del dispositiu antiretorn al terra: >= 180 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJAA ACUMULADORS BESCANVIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJAAU030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'interacumuladors de 60 a 1500 l de capacitat col·locats en posició vertical.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.
La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'interacumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.
Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del intercanviador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM12405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:
La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.
El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.
El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJMA ARMARIS PER A COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJMAU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armari metàl·lic amb porta, per a instal·lació de comptador d'aigua, muntat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'element ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del armari corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

EK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

EK21 REGULADORS DE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EK211396.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reguladors de pressió muntats entre tubs.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb connexions roscades
- Amb connexions embridades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació ha d'estar feta segons les recomanacions de la companyia subministradora, en lloc accessible, ventilat, i evitant el seu deteriorament.
Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
La seva col·locació ha de ser vertical o horitzontal.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

REGULADORS ROSCATS:
S'ha de comprovar que les rosques estiguin en bon estat.

REGULADORS EMBRIDATS:
S'ha de comprovar que les brides, junts i cargols estiguin en bones condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

EL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

EL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EL2BA1AZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)

- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.

El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador.

L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
  - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents
  - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.

Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.

Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.

Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m
  - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m
  - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al

fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM11 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM111520,EM111510.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superficie.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM121406.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM13 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM131222,EM131221.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM14 POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM141202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:

- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

EM91 PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM91F23B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps tipus Franklin
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment a la paret
- Muntat sobre sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres

Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm

MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada:
  - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

EM9A COMPTADORS, DETECTORS I MESURADORS D'INTENSITAT PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM9AU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.

La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD4 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD4U502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN316724,EN316727,EN315727,EN317727,EN318727.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei
Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

EN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN712645,EN713745.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN811684,EN811597,EN811687,EN8115A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE16304,ENE17304.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

ENFB VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENFBU010,ENFBU008.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub

- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.
La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

ENG1 VÀLVULES DE PAS PER A GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENG1U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:
* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÀLVULES DE DIAMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:
UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENL BOMBES ACCELERADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENL1A136M7YQ,ENL1A146,ENL1A136,ENL1A147.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.
S'han considerat els tipus de connexions següents:
- Roscades
- Embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

CONNEXIÓ PER BRIDES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
CONNEXIÓ PER ROSCA:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor

  - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
  - Cabal < cabal nominal
  - Cabal nominal
  - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
  - Instal·lació del vas d'expansió
  - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
  - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENX GRUPS DE PRESSIÓ

ENX1 GRUPS DE PRESSIÓ D'AIGUA DE MEMBRANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENX12215.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Grups de pressió d'aigua de membrana muntats sobre bancada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del dipòsit
- Fixació de la bomba a la bancada
- Col·locació accessoris grup
- Connexions bomba-dipòsit i accessoris
- Connexions a la xarxa de subministrament i a la de distribució
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba ha de quedar fixada sòlidament a una bancada de superfície llisa i anivellada.
La subjecció de la bomba s'ha de fer calçant-la amb espàrrecs o amb cargols, utilitzant els forats de les potes del motor.
Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba.
Les unions han de ser completament estanques.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (vàlvules, filtres, desguassos, maneguets antivibratoris, etc.).
- Comprovar les condicions de funcionament del grup de pressió: (alçada manomètrica, consum, cabal, presència i lectura de manòmetres presència i ajust de pressostats, nivell sonor).
- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
  - Cabal < cabal nominal
  - Cabal nominal
  - Cabal > cabal nominal

En dipòsits auxiliars d'alimentació es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:
- Haurà d'estar fàcilment accessible i ser fàcil de netejar. Contarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra lliscament i disposar en la zona més alta de suficient ventilació i aireació.
- Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i emissions nocives amb dispositius eficaços, com tamisos de trama densa per a ventilació i aireació, sifó per al desbordat.
- Serà capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.
- Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit d'un o diversos dispositius de tancament per a evitar que el nivell d'omplerta del mateix superi el màxim previst. En el cas d'existir excés de pressió haurà d'interposar-se, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors.
- La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un nivell de protecció per a impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.
- Es disposarà dels mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar el seu manteniment i neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la seva pròpia manera de funcionament evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

En bombes es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:
- Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.
- A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.
- Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.
- Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

En dipòsits de pressió es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:
- Estarà dotat d'un pressostat amb manòmetre, tarat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandament la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin en el moment que disminueixi la pressió en l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el cort de corrent, i per tant la desocupada dels equips de bombejament, quan s'arribi a la pressió màxima de l'aire contingut en el dipòsit.
- Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible en el dipòsit.
- Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.
- El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys, en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.

- Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada en la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió de timbrat del dipòsit.
- A fi d'evitar engegades massa freqüents de l'equip de bombejament, amb la consegüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima en l'interior del dipòsit, tal com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificar que el diferencial de pressió és < 120 KPa o bé 50 KPa per a bombes amb cabal variable. Verificar que el nº d'arrencades per hora de les bombes no és superior a 30 (segons ITIC 10.2.)
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran tots els grups de pressió rebut, en qualsevol altre cas la DF determinarà la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

EP41 CABLES COAXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP415424.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors coaxials col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció ja col·locat
- Connexió al circuit de comunicació

CONDICIONS GENERALS:
En la conducció d'antenes (dipols) el conductor es pot col·locar agafat al pal, per mitjà d'abraç adores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena.
Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'ha de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
El cable s'ha de doblegar en angles > 90°.
Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de

telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de " soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl· lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió . Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7382J3,EP7351E3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP74 ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74Q811,EP74L411,EP74C211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19', porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de 'soroll' (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm.

  Identificació de conductors o circuits
- Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
- Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7E EQUIPOS ELECTRÓNICOS PARA SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE DATOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7EW100,EP7E1E10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19' o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19' o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19' o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19':
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.

ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19':
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta,

per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1M78,EP7ZA1MB,EP7ZEB81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPA INSTAL·LACIONS DE CTTV

EPA1 CÀMERES I ACCESSORIS PER A CÀMERES DE CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPA1Z120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de càmeres de vídeo per circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions tant les del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, han d'estar fetes.
El lloc exacte de instal·lació de les càmeres, així com la selecció i ajust de la seva òptica, s'ha de decidir a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una alçària mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix.
Les connexions del cable amb la càmera s'han de fer mitjançant connectors del tipus BNC.
L'alimentació de les càmeres s'ha de realitzar en 230 Vac mitjançant cable de 3x1,5 mm2 de secció.
La carcassa s'ha de instal·lar amb un suport de paret, amb ròtula mòbil.
Els cables han d'accedir a la càmera travessant la carcassa amb premsaestopes i en el seu recorregut des del conducte

d'estesa de cables fins la carcassa, han d'anar entubats amb tub corrugat metàl·lic, quan pugui quedar a l'abast de manipulacions per personal no autoritzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.
S'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
  - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
  - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
  - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
  - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPA INSTAL·LACIONS DE CTTV

EPAC ELEMENTS PER A CENTRE DE CONTROL PER A CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPACZ100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de magnetoscopi.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a la xarxa elèctrica i a la del circuit tancat de televisió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els controls del magnetoscopi només han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la del circuit tancat de televisió en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüè ncia de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
    - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
    - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
    - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
    - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EQ EQUIPAMENTS

EQ5 TAULELLS

EQ51 TAULELLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ512J81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ711997,EQ7119B7,EQ7119C7,EQ710997.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol

- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ8 ELECTRODOMÈSTICS

EQ88 CAMPANES EXTRACTORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ880002,EQ88000Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de campana extractora d'acer inoxidable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i la seva anivellació.
- Connexió al tub d'extracció de fums.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'extracció de fums.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
La part inferior de la campana quedarà instal·lada a una alçària màxima de 2 m des del paviment acabat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-31/A1:2000 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las campanas extractoras de cocina.
UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

EQ EQUIPAMENTS

EQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

EQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQZ1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 2 mm
- Aplomat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN LLUMS PER A EXTERIORS

FHNM APLICS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNM1333,FHNM1I34,FHNM1313.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Aplics decoratius per a exteriors, amb llums LED, fixats mecànicament als paraments.
S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
LLUM DECORATIU:
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Si incorpora difusor de vidre, es tindrà cura durant la seva manipulació.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

HD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

HDE DEPURACIÓ D'AIGÜES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HDE21602.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de pous clarificadors o de filtres biològics prefabricats, de formigó armat o de polièster i fibra de vidre, soterrats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície d'assentament
- Col·locació i muntatge de les peces prefabricades
- Connexió dels tubs d'arribada i de sortida d'aigües
- Prova de l'estanquitat de la instal·lació
- Reblert amb terres i compactació

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de ser estanc.
Les unions amb els tubs han de ser estanques.
La part superior del tub de sortida ha d'estar per sota de la part inferior del tub d'entrada.
Toleràncies d'instal·lació:
- Desnivell entre els tubs d'entrada i sortida: >= 10 cm
- Dimensions interiors: <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de replantejar el pou en planta i alçat.
El fons de l'excavació s'ha de netejar i compactar.
S'ha de realitzar el muntatge de les peces en l'ordre especificat pel fabricant.
S'ha de realitzar la unió amb els tubs d'arribada i sortida.
Un cop feta la prova d'estanquitat s'ha de fer el reblert de terres.
El reblert s'ha de fer amb terres exemptes de granulats superiors a 8 cm i s'ha de compactar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2150011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2163511,K2161511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2182301,K2183501,K2182231.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar

- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2194421,K219D2AZ,K2192311,K2194600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A1011,K21A2011,K21A3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21C DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21C2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >

1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21D101Z,K21D1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21G2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21H3211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21J DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21J2011,K21JA111,K21JB111,K21JD111,K21JE111,K21JG111,K21JJ01A,K21JC111,K21JC11Z,K21JC11W,K21JF111,K21JC11Y,K21JK011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric,

l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21R11ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222B432,K222172A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K225277A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics

- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R3503A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R5423A,K2R540D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte

les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA7LP0,K2RA6580,K2RA7FD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K4 ESTRUCTURES

K45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45G FORMIGONAT D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45GD7C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm

  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 ESTRUCTURES

K4F ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

K4FZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FZ610Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K614HSAK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:
+--------------------------------------+

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7B11AA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7J JUNTS I SEGELLANTS

K7J5 SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J5131A,K7J5111A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt
Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita
CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de juntes en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81115D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir juntes de dilatació. La distància entre juntes ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també

aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K812 ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8122212.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en

dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%
Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K8 REVESTIMENTS

K83 APLACATS

K83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83E136B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat

- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898J2A0,K8989240,K898D620,K898A240,K898E240,K898K2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BABJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K8A ENVERNISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8A81CC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la

DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K9 PAVIMENTS

K92 SUBBASES

K923 SUBBASES DE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9232B9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9 PAVIMENTS

K93 SOLERES I RECRESCUDES

K936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9361760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

K9 PAVIMENTS

K93 SOLERES I RECRESCUDES

K93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K93AC165.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els juntes han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver juntes de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els juntes han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els juntes de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9 PAVIMENTS

K9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

K9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z2320Z,K9Z2A10Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor.
La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9 PAVIMENTS

K9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

K9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z4AA16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

KA1D FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KA1D1EAZ,KA1D1EAY,KA1D1EAX,KA1D1EAW,KA1D1EAV,KA1D1EAU,KA1D1EAT,KA1D1EAS,KA1D1EAR,KA1D1EAN,KA1DE5AZ,KA1DE5AY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

KA1R REPARACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KA1RU00Z,KA1RU00Y,KA1RU00X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt

Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració de l'element

Restauració i reposició de ferramenta:
- Preparació de la zona de treball
- Reparacions mecàniques de la ferramenta
- Revisió de les subjeccions
- Restauració de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Reposició de l'element deteriorat
- Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

KN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

KN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KN811677.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
SubCapítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2112400 u Enderroc d'edificació entre mitgeres segons projecte d'enderroc amb la separació, transport i gestió de residus i residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
SubCapítol 02 ESTUDI GEOTÈCNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA000EG u Realització d'estudi geotècnic consistent en:
2 sondejos de 6 a 8 metres de profunditat, per mitjà del mètode de rotació amb varillatge helicoïdal i extracció de mostres de cada nivell travessat.
1 assaig penetromètric DPSH d'uns 6 metres de profunditat, o fins i tot rebuig, per mitjà del mètode de penetració dinàmica súper pesada.
Assajos Standard Penetration Test (S.P.T.), a cadascuna de les capes travessades, per tal de conèixer la resistència mecànica del terreny.
Dels diferents nivells travessats pels sondejos, se n'extrauran mostres inalterades, a fi d'assajar-les al laboratori.
Analitzades les dades de camp i els assaigs de laboratori, s'executarà un informe escrit on s'exposaran els treballs realitzats i les conclusions corresponents, especificant amb tot detall les dades obtingudes, les que se sol·licitin en cada cas i les que expressament hagi indicat la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SubCapítol 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

2 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000	0,850			54,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,400**

3 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	0,600	0,700		3,192	C#*D#*E#*F#
2	Façana carrer Vall de Zafon		1,600	0,800	0,700		0,896	C#*D#*E#*F#
3			7,000	0,700	0,700		3,430	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	0,800	0,700		4,206	C#*D#*E#*F#
5			0,610	0,600	0,700		0,256	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	0,600	0,700		3,528	C#*D#*E#*F#
7	Escala		1,000	0,600	0,700		0,420	C#*D#*E#*F#
8	Paret càrrega		1,500	0,800	0,700		0,840	C#*D#*E#*F#
9	Llosa fonamentació Ascensor		2,700	2,800	0,700		5,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,060**

4 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	0,600		2,000	9,120	C#*D#*E#*F#
2			7,600	0,700			5,320	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Vall de Zafon		1,600	0,700		2,000	2,240	C#*D#*E#*F#
4			1,600	0,800			1,280	C#*D#*E#*F#
5			7,000	0,700			4,900	C#*D#*E#*F#
6	Façana carrer Bailèn		7,510	0,700		2,000	10,514	C#*D#*E#*F#
7			7,510	0,800			6,008	C#*D#*E#*F#
8			0,610	0,700		2,000	0,854	C#*D#*E#*F#
9			0,610	0,600			0,366	C#*D#*E#*F#
10	Mitgera 2		8,400	0,700		2,000	11,760	C#*D#*E#*F#
11			8,400	0,600			5,040	C#*D#*E#*F#
12	Escala		1,000	0,700		2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
14	Paret càrrega		1,500	0,700		2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
15			1,500	0,800			1,200	C#*D#*E#*F#
16	Llosa fonamentació Ascensor		2,700	2,800			7,560	C#*D#*E#*F#
17			2,700	0,700		2,000	3,780	C#*D#*E#*F#
18			2,800	0,700		2,000	3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,962**

5 E225277F m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases i pous		22,060				22,060	C#*D#*E#*F#
2	M3 de formigó		-10,140				-10,140	C#*D#*E#*F#
3	M3 de capa neteja		23,410	-0,100			-2,341	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,579**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	0,400			3,040	C#*D#*E#*F#
2	Façana carrer Vall de Zafon		1,600	0,600			0,960	C#*D#*E#*F#
3			7,000	0,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	0,600			4,506	C#*D#*E#*F#
5			0,610	0,400			0,244	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	0,400			3,360	C#*D#*E#*F#
7	Escala		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
8	Paret càrrega		1,500	0,600			0,900	C#*D#*E#*F#
9	Llosa fonamentació Ascensor		2,600	2,500			6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,410**

2 E31522G0 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	0,400	0,600		1,824	C#*D#*E#*F#
2	Façana carrer Vall de Zafon		1,600	0,600	0,600		0,576	C#*D#*E#*F#
3			7,000	0,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	0,600	0,600		2,704	C#*D#*E#*F#
5			0,610	0,400	0,600		0,146	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	0,400	0,600		2,016	C#*D#*E#*F#
7	Escala		1,000	0,400	0,600		0,240	C#*D#*E#*F#
8	Paret càrrega		1,500	0,600	0,600		0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,146**

3 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	112,720			856,672	C#*D#*E#*F#
2	Façana carrer Vall de Zafon		1,600	16,350			26,160	C#*D#*E#*F#
3			7,000	13,630			95,410	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	16,350			122,789	C#*D#*E#*F#
5			0,610	12,720			7,759	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	12,720			106,848	C#*D#*E#*F#
7	Escala		1,000	21,120			21,120	C#*D#*E#*F#
8	Paret càrrega		1,500	16,350			24,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.261,283**

4 E3C515G0 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa fonamentació Ascensor		2,600	2,500	0,400		2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,600**

5 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,600	2,500	42,880		278,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,720**

6 E32515G0 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport estructura fusta							
2	Mitgera 1		7,600	0,120	0,150		0,137	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Vall de Zafon		8,600	0,120	0,150		0,155	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	0,120	0,150		0,135	C#*D#*E#*F#
5			0,610	0,120	0,150		0,011	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	0,120	0,150		0,151	C#*D#*E#*F#
7	Paret càrrega		1,500	0,120	0,150		0,027	C#*D#*E#*F#
9	Contenció							
10	Mitgera 1		7,600	0,200	0,400		0,608	C#*D#*E#*F#
11	Mitgera 2		8,400	0,200	0,400		0,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,896**

7 E32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport estructura fusta							
2	Mitgera 1		7,600	6,110			46,436	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Vall de Zafon		8,600	6,110			52,546	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	6,110			45,886	C#*D#*E#*F#
5			0,610	6,110			3,727	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	6,110			51,324	C#*D#*E#*F#
7	Paret càrrega		1,500	6,110			9,165	C#*D#*E#*F#
9	Contenció							
10	Mitgera 1		7,600	14,570			110,732	C#*D#*E#*F#
11	Mitgera 2		8,400	14,570			122,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **442,204**

8 E31D1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600		0,700		5,320	C#*D#*E#*F#
2	Façana carrer Vall de Zafon		1,600		0,700		1,120	C#*D#*E#*F#
3			0,100		0,700		0,070	C#*D#*E#*F#
4			7,000		0,700		4,900	C#*D#*E#*F#
5	Façana carrer Bailèn		7,510		0,700		5,257	C#*D#*E#*F#
6			0,610		0,700	2,000	0,854	C#*D#*E#*F#
7			0,400		0,700		0,280	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Mitgera 2	8,400	0,700		5,880	C#*D#*E#*F#
9	Escala	1,000	0,700	2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
10	Paret càrrega	1,500	0,700	2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
11		0,600	0,700		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,601**

9 E3CDC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500	0,500		2,000	2,500	C#*D#*E#*F#
2			2,600	0,500		2,000	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,100**

10 E32DC103 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenció							
2	Mitgera 1		7,600	0,400		1,000	3,040	C#*D#*E#*F#
3	Mitgera 2		8,400	0,400		1,000	3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

11 E32DCA03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport estructura fusta							
2	Mitgera 1		7,600	0,150	2,000		2,280	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Vall de Zafon		8,600	0,150	2,000		2,580	C#*D#*E#*F#
4	Façana carrer Bailèn		7,510	0,150	2,000		2,253	C#*D#*E#*F#
5			0,610	0,150	2,000		0,183	C#*D#*E#*F#
6	Mitgera 2		8,400	0,150	2,000		2,520	C#*D#*E#*F#
7	Paret càrrega		1,500	0,150	2,000		0,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,266**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol 02 ESTRUCTURA
SubSubCapítol 01 FORMIGÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E45218G0 m3 Formigó per a mur, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalla 1		2,000	0,200	12,250		4,900	C#*D#*E#*F#
3	Pantalla 2		1,500	0,200	12,250		3,675	C#*D#*E#*F#
5	Pantalla 3		2,000	0,200	12,250		4,900	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,475**

2 E4B23000 kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baja		301,000				301,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		219,000				219,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segunda		219,000				219,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta badalot		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **864,000**

3 E45C18G0 m3 Formigó per a lloses, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,900	0,200		0,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,760**

4 E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,900	9,500		36,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,100**

5 E45318G0 m3 Formigó per a bigues, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Viga 1 sostre planta baixa		1,500	0,200	1,380		0,414	C#*D#*E#*F#
3	Viga 1 sostre planta primera		1,500	0,200	1,070		0,321	C#*D#*E#*F#
5	Viga 1 sostre planta segona		1,500	0,200	1,070		0,321	C#*D#*E#*F#
7	Viga 1 llosa màquina ascensor		1,500	0,200	0,890		0,267	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,323**

6 E4B35000 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Viga 1 sostre planta baixa		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
3	Viga 1 sostre planta primera		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
5	Viga 1 sostre planta segona		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
7	Viga 1 llosa màquina ascensor		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,000**

7 E4DC1D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,900			3,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,200		2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
3			1,900	0,200		2,000	0,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,360

8 E4D2DA26 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalla 1		2,000		12,250		24,500	C#*D#*E#*F#
2			1,800		12,250		22,050	C#*D#*E#*F#
3			0,200		12,250		2,450	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Pantalla 2		1,500		12,250		18,375	C#*D#*E#*F#
6			1,900		12,250		23,275	C#*D#*E#*F#
8	Pantalla 3		2,000		12,250		24,500	C#*D#*E#*F#
9			1,800		12,250		22,050	C#*D#*E#*F#
10			0,200		12,250		2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,650

9 E4D3D525 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Viga 1 sostre planta baixa		1,500	1,380	2,000		4,140	C#*D#*E#*F#
2			1,500	0,200			0,300	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Viga 1 sostre planta primera		1,500	1,070	2,000		3,210	C#*D#*E#*F#
5			1,500	0,200			0,300	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Viga 1 sostre planta segona		1,500	1,070	2,000		3,210	C#*D#*E#*F#
8			1,500	0,200			0,300	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Viga 1 llosa màquina ascensor		1,500	0,890	2,000		2,670	C#*D#*E#*F#
11			1,500	0,200			0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,430

10 E4435111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Viga ascensor HEB-100		1,500	20,900			31,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,350

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol 02 ESTRUCTURA
SubSubCapítol 02 FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E43G511Z m3 Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 24x60 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,240	0,600	4,600	3,000	1,987	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,987

2 E43TT36Z m2 Paret de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	11,250			85,500	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Vall de Zafán		71,050				71,050	C#*D#*E#*F#
5	Façana carrer Bailèn		64,830				64,830	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7	Mitgera 2		8,410	12,030			101,172	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 325,952

3 E43TT36Y m2 Paret de panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs badalot		28,250				28,250	C#*D#*E#*F#
3	Pared càrrega escala		2,500	3,410			8,525	C#*D#*E#*F#
4			1,900	3,100			5,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,665

4 E43SL3EZ m2 Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalot escala		14,750				14,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,750

5 E43SL3EY m2 Sostre de panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre palnta baixa		45,870				45,870	C#*D#*E#*F#
3	Sostre planta primera		45,870				45,870	C#*D#*E#*F#
5	Sostre palnta segona		48,470				48,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,210

6 E43SL3ZZ u Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala de planta baixa a planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Escala de planta primera a planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala de planta segona a coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7B21E0L m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,060				53,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,060**

2 E7B11AA0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base		53,060				53,060	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre		31,750	0,300			9,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,585**

3 E9232B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,060				53,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,060**

4 E9Z43110 kg Armadura per a soleres de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,060			4,800	254,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,688**

5 E93628B0 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,060				53,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,060**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 03 FAÇANES
SubSubCapítol 01 PART MASSISSA

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 161291ZZ m2 Tancament de Façana format per:
LLATA 40 X 160
LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3)
TAULA BASTA PAIS 25 mm
LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2)
DOBLE ENLLATAT 5 X 3
TAULA PI NEGRE PAIS 145 X 22 POL.
TORNILLERIA
Muntatge a fàbrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana carrer Vall de Zafán		51,630				51,630	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Bailèn		57,540				57,540	C#*D#*E#*F#
5	Badalot		28,250				28,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **137,420**

2 161291YY m2 Tancament de Façana format per:
LLATA 40 X 160
LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3)
LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2)
LLATA 50 X 30
TORNILLERIA
Muntatge a fàbrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana carrer Vall de Zafán		18,300				18,300	C#*D#*E#*F#
3	Façana carrer Bailèn		17,400				17,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,400		2,000	6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,500**

3 E63C552Z m2 Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen o equivalent de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen o equivalent d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable.
Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Franges de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent.
Inclou muntatge i transport a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Medició façana planta baioxa. Inclou llindes, brancals i porxo accés		46,650				46,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,650**

4 E8K9TH6S m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus 2		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 4		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus 5		1,200			5,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 6		1,720			2,000	3,440	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus 7		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,340**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 03 FAÇANES
SubSubCapítol 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7J5131A m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 2		2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
4			2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 3		1,700	2,000			3,400	C#*D#*E#*F#
6			2,680	2,000			5,360	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus 4		1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
8			2,680	2,000			5,360	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus 5		1,200	2,000		5,000	12,000	C#*D#*E#*F#
10			2,500	2,000		5,000	25,000	C#*D#*E#*F#
11	Finestra tipus 6		1,900	2,000		2,000	7,600	C#*D#*E#*F#
12			2,500	2,000		2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
13	Finestra tipus 7		0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
14			0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
16	Porta exterior		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
17			2,100	2,000			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,420**

2 E7J5111A m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 2		2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
4			2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 3		1,700	2,000			3,400	C#*D#*E#*F#
6			2,680	2,000			5,360	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus 4		1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
8			2,680	2,000			5,360	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus 5		1,200	2,000		5,000	12,000	C#*D#*E#*F#
10			2,500	2,000		5,000	25,000	C#*D#*E#*F#
11	Finestra tipus 6		1,900	2,000		2,000	7,600	C#*D#*E#*F#
12			2,500	2,000		2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
13	Finestra tipus 7		0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
14			0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Porta exterior		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
17			2,100	2,000			4,200	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **98,420**

3 EC1GFHAZ m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		2,250	2,000		1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus 2		2,250	2,250		1,000	5,063	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 3		1,800	2,680		1,000	4,824	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus 6		1,520	2,300		2,000	6,992	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 7		0,500	0,500		1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,629**

4 EC1GF7AZ m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 3		1,600	0,420		1,000	0,672	C#*D#*E#*F#
2			0,700	2,000	2,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 5		1,000	2,300		5,000	11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,972**

5 EA1DAK5Z u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EA1DAK5Y u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EA1DAK5X u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

8 EA1DAK5W u Fulla fixa de fusta de cantonada de pi de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 86+86x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EA1DAK5V u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EA1DE5AZ u Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 EA1DE5AY u Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 EABG9A68 u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 KNDZ500Z u Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació superior forat ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	03	FAÇANES
SubSubCapítol	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC151DOZ u Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	04	MITGERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 17951ZZZ m2 Impermeabilització de paret mitgera de fins a 12 m d'alçada amb envà pluvial de plaques grecades d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial entre 6,5 i 7,2 kg/lac , fixades a la paret mitgera directament sobre el suport amb cargols galvanitzats; i remat perimetral de planxa galvanitzada esmaltada, de diversos colors. Inclou segellat entregues amb edificis veïns

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	7,500			57,000	C#*D#*E#*F#
2			6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		8,410	8,700			73,167	C#*D#*E#*F#
5			2,900				2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,767**

2 E5Z3D49Z m2 Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x30 mm de secció, col·locades sobre paret de panell de fusta contralaminada i amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgera 1		7,600	7,500			57,000	C#*D#*E#*F#
2			6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		8,410	8,700			73,167	C#*D#*E#*F#
5			2,900				2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,767**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTES
SubSubCapítol	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 15123AYY m2 Coberta no transitable amb acabat de fusta formada per:
LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 cm (d.30 Kg/m3)
LLATA 40 x 100
LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2)
LLATA 100 X 35
TORNILLERIA
Muntatge a taller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalot		12,360				12,360	C#*D#*E#*F#
2	Coberta ascesnor		2,390				2,390	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**14,750**	

2 15123AXX m2 Coberta no transitable formada per:
Encadellat ceràmic 1000x250x35 mm
Morter de ciment
Capa d'impermeabilització
Acabat de taula basta país de 25 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

3 15123AZZ m2 Coberta transitable per manteniment amb acabat de fusta formada per:
LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 +10cm (d.30 Kg/m3)
LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2)
LLATA INCLINADA 40 x 140
TAULA BASTA PAIS 25 mm
TORNILLERIA
Muntatge a taller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**49,000**	

4 E614HSAK m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana c/Vall de Zafan		7,500	0,850			6,375	C#*D#*E#*F#
2	Façana c/Bailèn		8,600	0,850			7,310	C#*D#*E#*F#
3	Mitgera 1		2,850	0,850			2,423	C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		4,850	0,850			4,123	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**20,231**	

5 E5ZFQS00 u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

6 E5ZJS76Z m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i pendent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana c/Vall de Zafan		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana c/Bailèn		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
3	Mitgera 1		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		4,850				4,850	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**23,800**	

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTES
SubSubCapítol	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5450000 ml Subministrament i muntatge de barana d'acer galvanitzzat amb tubs de circulars verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana c/Vall de Zafan		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana c/Bailèn		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
3	Mitgera 1		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		4,850				4,850	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**23,800**	

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTES
SubSubCapítol	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8112562 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana c/Vall de Zafan		7,500	0,850			6,375	C#*D#*E#*F#
2	Façana c/Bailèn		8,600	0,850			7,310	C#*D#*E#*F#
3	Mitgera 1		2,850	0,850			2,423	C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		4,850	0,850			4,123	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,231**

2 E898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana c/Vall de Zafan		7,500	0,850			6,375	C#*D#*E#*F#
2	Façana c/Bailèn		8,600	0,850			7,310	C#*D#*E#*F#
3	Mitgera 1		2,850	0,850			2,423	C#*D#*E#*F#
4	Mitgera 2		4,850	0,850			4,123	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,231**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubSubCapítol 01 PART MASSISSA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E83E2N6Z m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. EI 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		0,220	3,480			0,766	C#*D#*E#*F#
2			7,250	3,480			25,230	C#*D#*E#*F#
3			0,450	3,480			1,566	C#*D#*E#*F#
4			0,650	3,480			2,262	C#*D#*E#*F#
5			4,700	3,480			16,356	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera		0,220	3,140			0,691	C#*D#*E#*F#
8			7,900	3,140			24,806	C#*D#*E#*F#
9			6,850	3,140			21,509	C#*D#*E#*F#
11	Planta segona		0,220	3,140			0,691	C#*D#*E#*F#
12			7,900	3,140			24,806	C#*D#*E#*F#
13			6,850	3,140			21,509	C#*D#*E#*F#
15	Planta coberta		1,300	2,600			3,380	C#*D#*E#*F#
16			2,900	1,900			5,510	C#*D#*E#*F#
17			1,800	0,950			1,710	C#*D#*E#*F#
18			1,300	0,950			1,235	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,027**

2 E83E2N7Z m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EI 120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		6,900	3,480			24,012	C#*D#*E#*F#
2			7,750	3,480			26,970	C#*D#*E#*F#
3	Paret càrrega		2,700	3,480			9,396	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

5	Planta primera		6,900	3,140			21,666	C#*D#*E#*F#
6			7,750	3,140			24,335	C#*D#*E#*F#
7	Paret càrrega		2,000	3,140			6,280	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Planta segona		6,900	3,140			21,666	C#*D#*E#*F#
10			7,750	3,140			24,335	C#*D#*E#*F#
12	Planta coberta		4,100	1,900			7,790	C#*D#*E#*F#
13			3,000	0,950			2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,300**

3 E83E186B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		0,170	3,480		2,000	1,183	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,183**

4 E83E136B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		0,800	3,140			2,512	C#*D#*E#*F#
2			0,550	3,140			1,727	C#*D#*E#*F#
3			1,500	3,140			4,710	C#*D#*E#*F#
4			0,250	3,140		3,000	2,355	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona		0,850	3,140			2,669	C#*D#*E#*F#
7			0,600	3,140			1,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,857**

5 E83F300Z m2 Aplacat vertical amb 3 plaques de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,700	3,480			9,396	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		2,000	3,140			6,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,676**

6 E652614R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,750	3,480			13,050	C#*D#*E#*F#
2			1,400	3,000			4,200	C#*D#*E#*F#
3			1,250	2,150			2,688	C#*D#*E#*F#
4	Sobre porta accés		1,700	0,750			1,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,213**

7 E652714R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48

mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		0,900	3,480			3,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,132

8 E65271AR m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,950	3,480			6,786	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,786

9 E652434R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,600	3,480			5,568	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		3,750	3,140			11,775	C#*D#*E#*F#
4			1,350	3,140			4,239	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona		3,750	3,140			11,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,357

10 E652434Z u Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d"acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubSubCapítol	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQF9L1B u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

1	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EAQDC27Z u Subministrament i col·locació de porta de fusta reforçada de mides 70x210 i 3'5 cm de gruix. acabat superficial amb de DM inclou ferramenta de penjat d'acer inox i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15cm (ocariz ref. 1988/600ch), pany, pestell i topalls. inclou bastiment tipus tac, galzes i tapajunts de fusta blanca per pintar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EASA71L1 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EAZ13196 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta corredissa		0,950	2,000		1,900		C#*D#*E#*F#
2			2,100	4,000		8,400		C#*D#*E#*F#
3	Porta 70		0,800	2,000		1,600		C#*D#*E#*F#
4			2,100	4,000		8,400		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,300

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubSubCapítol	03	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8B2U001 m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000	3,410		2,000	13,640	C#*D#*E#*F#
2			1,900	3,410			6,479	C#*D#*E#*F#
3			0,200	3,410		2,000	1,364	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera		2,000	3,100		2,000	12,400	C#*D#*E#*F#
5			1,900	3,100			5,890	C#*D#*E#*F#
6			0,200	3,100		2,000	1,240	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Planta segona		2,000	3,100		2,000	12,400	C#*D#*E#*F#
9			1,900	3,100			5,890	C#*D#*E#*F#
10			0,200	3,100		2,000	1,240	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11							C#*D#*E#*F#
12	Coberta	2,000	0,700		2,000	2,800	C#*D#*E#*F#
13		1,900	0,700			1,330	C#*D#*E#*F#
14		0,200	0,700		2,000	0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,953**

2 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		8,400	3,410			28,644	C#*D#*E#*F#
2			5,700	2,570			14,649	C#*D#*E#*F#
3			3,750	3,410			12,788	C#*D#*E#*F#
4			5,800	3,410			19,778	C#*D#*E#*F#
5			2,500	3,410			8,525	C#*D#*E#*F#
6			0,900	3,410			3,069	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,410			6,820	C#*D#*E#*F#
8			2,150	3,410			7,332	C#*D#*E#*F#
9			0,650	3,410			2,217	C#*D#*E#*F#
10			0,450	3,410			1,535	C#*D#*E#*F#
11			1,500	3,410		2,000	10,230	C#*D#*E#*F#
12			1,360	3,410			4,638	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,410			3,410	C#*D#*E#*F#
14			4,200	3,410			14,322	C#*D#*E#*F#
15			4,500	3,410			15,345	C#*D#*E#*F#
16			1,400	3,410			4,774	C#*D#*E#*F#
17	Sobre porta accés		1,700	0,750			1,275	C#*D#*E#*F#
19	Planta primera		2,350	3,140		2,000	14,758	C#*D#*E#*F#
20			1,350	3,140			4,239	C#*D#*E#*F#
21			6,450	3,140			20,253	C#*D#*E#*F#
22			6,550	3,140			20,567	C#*D#*E#*F#
23			1,500	3,140			4,710	C#*D#*E#*F#
24			0,250	3,140			0,785	C#*D#*E#*F#
25			1,050	3,140			3,297	C#*D#*E#*F#
26			1,600	3,140			5,024	C#*D#*E#*F#
27			1,500	3,140		2,000	9,420	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,140			6,280	C#*D#*E#*F#
29			1,100	3,140			3,454	C#*D#*E#*F#
30			0,550	3,140			1,727	C#*D#*E#*F#
31			0,800	3,140			2,512	C#*D#*E#*F#
32			3,200	3,140			10,048	C#*D#*E#*F#
33			0,400	3,140			1,256	C#*D#*E#*F#
34			3,600	3,140			11,304	C#*D#*E#*F#
35			4,500	3,140			14,130	C#*D#*E#*F#
36			1,400	3,140			4,396	C#*D#*E#*F#
38	Planta segona		2,350	3,140		2,000	14,758	C#*D#*E#*F#
39			1,350	3,140			4,239	C#*D#*E#*F#
40			6,450	3,140			20,253	C#*D#*E#*F#
41			6,550	3,140			20,567	C#*D#*E#*F#
42			1,500	3,140			4,710	C#*D#*E#*F#
43			0,250	3,140			0,785	C#*D#*E#*F#
44			3,000	3,140			9,420	C#*D#*E#*F#
45			1,050	3,140			3,297	C#*D#*E#*F#
46			0,600	3,140			1,884	C#*D#*E#*F#
47			0,870	3,140			2,732	C#*D#*E#*F#
48			3,150	3,140			9,891	C#*D#*E#*F#
50	Planta coberta		4,100	2,650			10,865	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

51		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
52		3,000	3,620			10,860	C#*D#*E#*F#
53		1,300	1,600			2,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **415,952**

3 E8251225 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		1,930	2,700	2,000		10,422	C#*D#*E#*F#
2			2,410	2,700			6,507	C#*D#*E#*F#
3			2,350	2,700			6,345	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,274**

4 E82Z1A10 m Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,700				2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

5 E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta corredissa		0,950	2,100	2,000		3,990	C#*D#*E#*F#
3	Porta 70		0,800	2,100	2,000	2,000	6,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,710**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubSubCapítol	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9JE9100 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,200	0,800			0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,960**

2 E7C9T2L1 m2 Aïllament acústic amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		34,140				34,140	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Planta segona		37,190				37,190	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,330

3 E7C9J6Q1 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,060				53,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,060

4 E9DC1P1B m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,760				3,760	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			7,060				7,060	C#*D#*E#*F#
4			20,580				20,580	C#*D#*E#*F#
5			2,250				2,250	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera		34,140				34,140	C#*D#*E#*F#
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona		37,190				37,190	C#*D#*E#*F#
11			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta coberta		1,150				1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,130

5 E9DCU27Z m2 Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		4,570				4,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,570

6 E9G11CN0 m2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porxo entrada		1,690				1,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,690

7 E9U391CV m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		8,400				8,400	C#*D#*E#*F#
2			5,700				5,700	C#*D#*E#*F#
3			3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
4			5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
5			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
6			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

7		0,900		0,900	C#*D#*E#*F#
8		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
9		2,150		2,150	C#*D#*E#*F#
10		0,650		0,650	C#*D#*E#*F#
11		0,450		0,450	C#*D#*E#*F#
12		1,500	2,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13		1,360		1,360	C#*D#*E#*F#
14					C#*D#*E#*F#
15	Planta primera	2,350	2,000	4,700	C#*D#*E#*F#
16		1,350		1,350	C#*D#*E#*F#
17		6,450		6,450	C#*D#*E#*F#
18		6,550		6,550	C#*D#*E#*F#
19		1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
20		0,250		0,250	C#*D#*E#*F#
21		1,050		1,050	C#*D#*E#*F#
22		1,600		1,600	C#*D#*E#*F#
23		1,500	2,000	3,000	C#*D#*E#*F#
24		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
25		1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
26		0,550		0,550	C#*D#*E#*F#
27		0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
28		3,200		3,200	C#*D#*E#*F#
30	Planta segona	2,350	2,000	4,700	C#*D#*E#*F#
31		1,350		1,350	C#*D#*E#*F#
32		6,450		6,450	C#*D#*E#*F#
33		6,550		6,550	C#*D#*E#*F#
34		1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
35		0,250		0,250	C#*D#*E#*F#
36		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
37		1,050		1,050	C#*D#*E#*F#
38		0,600		0,600	C#*D#*E#*F#
39		0,870		0,870	C#*D#*E#*F#
40		3,150		3,150	C#*D#*E#*F#
41					C#*D#*E#*F#
42	Planta coberta	0,900	2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
44	Escales				
45	Escala planta baixa a planta primera	0,300	21,000	6,300	C#*D#*E#*F#
46		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
47					C#*D#*E#*F#
48	Escala planta primera a planta segona	0,300	19,000	5,700	C#*D#*E#*F#
49		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
50					C#*D#*E#*F#
51	Escala de planta segona a coberta	0,250	16,000	4,000	C#*D#*E#*F#
52		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,130

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubSubCapítol	02	FALS SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E8447220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		4,570				4,570	C#*D#*E#*F#
2	Porxo accés		1,680				1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,250**

2 E84ZG1A0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E844330Z m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus foc (F), de 25,0 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota escala Planta baixa a planta primera		12,620				12,620	C#*D#*E#*F#
3	Escala planta baixa a planta primera		14,520				14,520	C#*D#*E#*F#
5	Escala planta primera a planta segona		13,700				13,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,840**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubSubCapítol	03	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fals sostre hidròfug		6,250				6,250	C#*D#*E#*F#
3	Fals sotre escales		40,840				40,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,090**

2 E8A82CCZ m2 Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre palnta baixa		27,640				27,640	C#*D#*E#*F#
2			4,600	0,600		2,000	5,520	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta primera		34,140				34,140	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

5		4,600	0,600	2,000	5,520	C#*D#*E#*F#
6						C#*D#*E#*F#
7	Sostre planta segona	37,190			37,190	C#*D#*E#*F#
8		4,600	0,600	2,000	5,520	C#*D#*E#*F#
10	Badalot escala	7,420			7,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,950**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	03	ESCALES I RAMPES INTERIORS
SubSubCapítol	01	ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB14B9L9 m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala de planta baixa a planta primera		4,450				4,450	C#*D#*E#*F#
2			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
3			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
4			3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
6	Escala de planta primera a planta segona		4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
7			3,550				3,550	C#*D#*E#*F#
8			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
9			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
11	Escala de planta segona a planta coberta		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
12			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,150**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	03	ESCALES I RAMPES INTERIORS
SubSubCapítol	02	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9DC1P1B m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replà escala planta baixa a planta primera		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
3	Replà escala de planta primera a planta segona		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
5	Replà de planta segona a coberta		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

2 E9V3B11Z m Esglaó de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala de planta baixa a planta primera		1,320			23,000	30,360	C#*D#*E#*F#
3	Escala de planta primera a planta segona		1,300			21,000	27,300	C#*D#*E#*F#
5	Escala de planta segona a planta coberta		1,300			19,000	24,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,360**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 01 SISTEMES DE TRANSPORT
SubSubCapítol 01 ASCENSORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EL2BA1AZ u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 03 INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol 01 ESCOMESA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EJMAU010 u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EN316724 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EN811684 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EJM12405 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EFB16455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788

AMIDAMENTS

SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 03 INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol 02 XARXA DISTRIBUCIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAU GENERAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAU BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CLAU PUNT AFS COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RENTAMANS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EJ2Z4127 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RENTAMANS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EFC16C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

6 EFC15I22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIXETA COBERTA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 EF912I8C m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 EF912A86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RENTAMANS		3,100	1,000			3,100	C#*D#*E#*F#
2	WC		3,100	1,000			3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,200**

9 EFR11312 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIXETA COBERTA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	03	INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol	03	AIXETES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ2981B2	u	Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
SubSubCapítol	01	SANEJAMENT PLUVIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZH5DJ4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E5ZJU001	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 ED7K677S m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 ED7K3314 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTERRAT		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,500**

7 ED7K3334 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
SubSubCapítol 02 SANEJAMENT RESIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED115771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

2 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

3 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

4 ED7K3314 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 ED354565 u Pericó sifònic amb segellat antiolors de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 ED5153ZN u Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 ED115371 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	01	CLIMATITZACIÓ
SubApartat	01	PRODUCCIÓ FRED/CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EED57I58 u

Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor , per a sistemes de 3 tubs, amb 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris. Inlclou carrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada.

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PURY- EP250YNW-A2 o equivalent.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PURY-EP250YNW-A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EEG13139 u

Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R32, col·locat.

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VF o equivalent

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	01	CLIMATITZACIÓ
SubApartat	02	UNITATS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEDD4131 u

Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A i carrega de gas, col·locada.

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PLFY- P32VFM-E o equivalent.

Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 EED92081 u

Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports, col·locat.

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMB-M108V-JA1 o equivalent.

Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CMB-M108V-JA1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EED92082 u

Kit reductor de 1 sortida.

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMY-R302S-G o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CMY-R302S-G.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	01	CLIMATITZACIÓ
SubApartat	03	DISTRIBUCIÓ LÍQUID/GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EF5A7IB2 m

Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PURY- EP250YNW-A2.		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 EF5A8IB3 m

Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PURY- EP250YNW-A2.		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 EF5B5IB5 m

Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

>= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLFY-P32VFM-E P2 (1)		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	PLFY-P32VFM-E P2 (2)		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	PLFY-P32VFM-E P2 (3)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	PLFY-P32VFM-E P1 (1)		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	PLFY-P32VFM-E P1 (2)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	PLFY-P32VFM-E P1 (3)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	PLFY-P32VFM-E PB (1)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
8	PLFY-P32VFM-E PB (2)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

4 EF5B4IB6 m

Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MSZ-HR35VF		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 EF5B2IB4 m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLFY-P32VFM-E P2 (1)		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	PLFY-P32VFM-E P2 (2)		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	PLFY-P32VFM-E P2 (3)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	PLFY-P32VFM-E P1 (1)		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	PLFY-P32VFM-E P1 (2)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	PLFY-P32VFM-E P1 (3)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	PLFY-P32VFM-E PB (1)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
8	PLFY-P32VFM-E PB (2)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
9	MSZ-HR35VF		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

AMIDAMENTS

6 ED115273 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, desguàs de condensats, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou connexió sifònica a unitat terminal.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,500**

7 EG2DFIM2 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport.

Inclou part proporcional de connexionat de terra amb conductor de coure nu de 35 mm2 en tot el seu recorregut, ancoratges i material necessari per a la seva correcta instal·lació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	MUNTANT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 EG2DFIF2 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	MUNTANT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

9 EG2B1402 m Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

SubCapítol 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol 01 CLIMATITZACIÓ
SubApartat 04 CONTROL I MANIOBRA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EEV31I11 u Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada,sonda de temperatura integrada, manera vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric. Permet controlar 1 g. /16 U.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EEV31I12 u Control Centralitzat de Sistema, pantalla retroiluminada tàctil 5", gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a 50 g./50 u. Font d'alimentació inclosa.

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL CENTRALITZAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EEV41I10 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, instal·lat, inclou p.proporcional de tub de protecció flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o en safata.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

4 EEV42002 u Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 EEV42001 u Instal·lació elèctrica de punt de control.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	01	CLIMATITZACIÓ
SubApartat	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LEG00002 u Legalització de totes les instal·lacions de ventilació i climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 AJSBT0002 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de climatització completament acabada, incloent:

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regates
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	06	SISTEMES DE VENTILACIÓ PER QUALITAT DE L'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEC42I80 u Recuperador de plaques vertical exterior d'alt rendiment Certificat EUROVENT o equivalent - Motors Electrònics EC o equivalentamb Regulació Continua By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament, Comunicació MODBUS mitjançant Port

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

RS 485 - Control CO2 - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració TECNA ASPIRNOVA mod. RCE/V 2800 EC /V/F7/F8 o equivalent, amb alimentació monofàsica de 240 V i 2x1040W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat.
Dimensions 1380x600x1380 mm

Pes: 193 kg.

Inclou subministrament i instal·lació sonda de CO2 al retorn, elements antivibratoris de suport ´´silent-blocks´´ collarins elàstics de connexió a conductes classificació al foc BS1-d0 i accessoris de muntatge.

Inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EE42QB54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment a l'exterior, aïllat mitjançant aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment i amb recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR IMPULSÓ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 EE42QI40 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPULSÓ		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

4 EE42QI30 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPULSIÓ		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
2	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

5 EE42QI27 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 EE42QI25 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

7 EE52QIEX m2

Formació de conducte per a distribució d'aire en exterior, compost per conducte interior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,389 m².K/W, amb paper kraft-alumini, classificació al foc BS1-d0, muntat exteriorment i conducte exterior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, muntat adossat amb suports.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,500				12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

8 EE51LQ10HI8P m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 EEK11IB8 u

Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 900x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).

Marca MADEL o equivalent.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 EEK11IB7 u

Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 700x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 EEK11IB6 u

Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 500x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 EEK11I72 u

Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota menor sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 300x800, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults.

Marca MADEL o equivalent

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 EEK11I71 u

Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota major sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 800x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults.

Marca MADEL o equivalent

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EEKUU010 u Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EE445AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

16 EE42Q312 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 EEM93332 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EEKN1IB0 u Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols.

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat	01	CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA EDIFICI		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PARALLAMPS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA EDIFICI		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	PARALLAMPS		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,500**

4 ED3F3440 u Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARALLAMPS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG21H81H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb

unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EG312194 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EG380A02 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 EM9AU001 u Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EM91F23B u Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per:

1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta.

1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE

1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil

1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses)

1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m)

1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788	
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN	
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE	
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	
SubApartat	02	ESCOMESA I DERIVACIÓ INDIVIDUAL	

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EG116A62 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG312184 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	DERIVACIÓN INDIVIDUAL		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 EG21HD1H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	DERIVACIÓN INDIVIDUAL			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 EG1PUIA7 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A

d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment.

Inclou construcció d'armari encastat a façana amb porta i pany de mides i característiques segons vademècum de companyia elèctrica.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG51UD01 u

Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol 01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat 03 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG1A28A1 u

Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG482345 u

Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

3 EG42429H u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 EG42439H u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG426B9H u

Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EG4243JH u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EG415D59 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 EG415D5B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 EG416D9F u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EG415DJC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 EG49U005 u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 EG4R84D0 u Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 EHV1A300 u Font d'alimentació de 250 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EHV31300 u Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat	04	DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	C2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	C3		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	C4		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	C5		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	C6		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
7	C7		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
8	C8		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
9	C8.1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
10	C9		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,000**

2 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

AMIDAMENTS

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C10		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	C11		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	C12		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	C13		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	C14		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6	C15		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
7	C17		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8	C18		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
9	C20		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
10	C21		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	C22		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
12	C23		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,000**

3 EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C16		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

4 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 EG312224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,per a busa DALI col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

6 EG23E915 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

7 EG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCALA		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

8 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
9	ESCALA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

9 EG2DD8H8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada fixada a paraments verticals amb elements de fixació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUNTANT VERTICAL		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 EG153A12 u Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou connexió a terra de la caixa metàl·lica.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

11 EG21H81H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

12 EG21H71J m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

13 EG151722 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 EG151532 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 EG22H811 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

16 EG22H711 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

17 EG2A4M25 m

Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAULA RECEPCIÓ		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat	05	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG621ID3 u

Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCOBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 EG631I57 u

Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCOBERTA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

3 EG63DI5S u

Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG61CSC8KI1C u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars serie Simon 500 CIMA de SIMON.

Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG61DEC8KI5S u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material metàl·lic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars Simon 500 CIMA de SIMON, muntat encastat.

Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECEPCIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat	07	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 AJSBT0001 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent:

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regata
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 LEG00001 u Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents .

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	02	INSTAL.LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGE1N212 u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana.

Inclou elements de suport i fixació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 EGE22I32 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, amb descarregador de sobretensions CC tipus 2 inclòs. Totalment instal·lat, rotulat i configurat, mab certificat d'instal·lador autoritzat segons model UDIT.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG31FI54 m Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJA VDC		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 EG53A322 u Sensor trifàsic per a instal·lacions solars fotovoltaiques d'autoconsum, per a connexió en guia DIN, per a mesura de la producció solar, la demanda de la instal·lació i programació injecció zero a la xarxa elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG2DB8D7 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 EG134I02 u Caixa de protecció 1 string, compost per:
- Corrent Continu -400 VDC
1 String:
1 Fusibles 16A
1 Descarregador de sobretensiones transitòries
- Corrent Altern 400VAC
Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65

Mesures 586x310x145 mm.
Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VDC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EG32B154 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA MODULS		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

8 EG22H711 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 EGDZ1102 u

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EG312554 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VAC		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 EG312154 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIO A TERRA INVERSOR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 EG21H91H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

13 EG2A4M15 m

Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 LEG00003 u

Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents.

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	09	INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH2LMPAC u

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	LAVABO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

2 EH61R269 u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCALA		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**20,000**	

3 FHNM1333 u

Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-65, superficie.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

4 FHNM1I34 u

Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**14,000**	

5 EHV21F00 u

Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

2	P1	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 EH13BI20 u

Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI.

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 41W DO SUP BL 2946mm (4000K-350mA). DALI o equivalent

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	PERMANENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7 EH13BI21 u

Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI.

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 1683mm (4000K-350mA). DALI o equivalent

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PERMANENT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 EH13BI22 u

Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI.

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 983mm (4000K-350mA). DALI o equivalent

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EG731183 u

Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 EHB5AH71 u

Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment.

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament

poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 EH61RH99 u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 10 TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EP74Q811 u

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EP7Z1M78 u

Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EP43C431 u

Fuetó de 4 parells, amb 2 conectors RJ45, categoría 6a F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud, instal·lat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRESSES		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	WIFI		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CONTROL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CENTRAL INCENDIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

4 CERT0001 u

Certificació de punt de xarxa, garantint que la xarxa de cablejat compleix normativa, està correctament instal·lada i suporta qualsevol aplicació de xarxa que s'ajusti a aquestes normatives.Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRESSES		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	WIFI		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CONTROL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CENTRAL INCENDIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

5 EP7ZA1MB u

Ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EP7ZEB81 u

Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EP7EW100 u

Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-l'en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 EP7E1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EP434A50 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			700,000				700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

10 EP7382J3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 EP7351E3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

12 EG2DG6D1 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUNTANT VERTICAL		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

13 EG23E915 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

14 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

15 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	01	ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	12	INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EM131221 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EM31261K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EM31351K u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EM141202 u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EM121406 u Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EMSB31A2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8 EMSB7AA2 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 EMSBCDA2 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10 EG317225 m Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència.

CARACTERISTIQUES

- Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228
- Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23
- Codi de color vermell i negre
- Trenat al parell (25 tornades x metre)
- Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn
- Coberta Poliolefina segons EN-50363-8
- Color Vermell
- Secció 2 x 1,5 mm
- Tensió de servei 500V
- Tensió d'assaig 2.500V
- Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa

NORMATIVES

No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 /

IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331)

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

11 EG22H515 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 14 ALTRES INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP23AZ001 u

Sistema de interfonia i video porter de l'edifici compost per:

- Un equip de videoporter interior situat en recepció del edifici.
- 1 equip de video-porter exterior: 1 en l'entrada principal de l'edifici

Inclou equips, cablejat d'alimentació elèctrica i senyals, tubs, caixes de derivació, accessoris de fixació i connexió.

Instal·lat segons les prescripcions del fabricador i la propietat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EPA1Z120 u

Càmera compacta color CCD 1/3´´ amb resolució de 420 línies, 500 x 582 píxels actius i óptica vari-focal de 4-9 mm per a il·luminació mínima de 0,00 lux mitjançant ANAR fins a 30 m. Amb relació C/N superior a 48 dB. Sortida BNC-PAL amb 1 Vpp a 75 Omhs de impedància característica. Preparada per muntatge en paret o

sostre amb suport incorporat, IP66. Alimentada a 12 Vdc. Inclou ajudes de paleta, font de alimentació, accessoris de fixació i connexió. Completament instal·lada. Marca/model: BKT o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EPACZ100 u

Videograbador digital de 17 entrades per càmeres PAL-color i sortides de vídeo per a monitoratge PAL, VGA i S-Video. Amb visualització en viu, enregistrament, reproducció, còpia i control remot simultani. Amb resolució de visualització 704 x 576 píxels i compressió de imatges H.264. Equipat amb un disc dur de 1500 GB (amb possibilitat d'un segon disc dur) i amb port USB per a extracció de imatges i connexió Ethernet directament amb protocols *TCP/IP, PPPoE, DDNS i DCHP. Amb 16 entrades d'alarma i 1 sortida. Port *RS485 per a control de DOMS, amb 10 protocols predefinits (inclou *PELCO) i control remot mitjançant comandament a distància, amb accés directe mitjançant navegador estandar tipus Internet Explorer. Enregistrament de imatges en 4 maneres diferents: manual, programada, per a alarma, o mitjançant detecció de moviment, amb ajustos avançats i ajustables. Completament instal·lat. Marca/model: BKT o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG22H515 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

5 EMD2U390 u

Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EMD3U030 u

Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada.

AMIDAMENTS

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EMD4U502 u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EMD1UEB1 u

Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EMD62A03 m

Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

10 EG23E715 m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

11 EP415424 m

Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub.
Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol 06 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1K1501 m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

2 EAVT136Z m2

Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 5		1,000	2,500		1,000	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

3 EAV7136Y m2

Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona tancament aula		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,100**

4 EQ41TAPZ u

Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF.
Inclou tots els elements i materials necessaris per deixar la partida totalment acabada segons normativa i plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taulell recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EQZAU030 u

Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 01 ON EDIFICI AL CARRER BAILÈN
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R35037 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada tererny		64,000	0,100			6,400	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rebaix terreny		54,400				54,400	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rasa		22,060				22,060	C#*D#*E#*F#
4	Terraplenat de rases i pous		-9,579				-9,579	C#*D#*E#*F#
6	Esponjamnet 20%		73,280	0,200			14,656	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,937**

2 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Produïts durant la construcció		24,150				24,150	C#*D#*E#*F#
2	Esponjamnet 30%		24,150	0,300			7,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,395**

3 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada tererny		64,000	0,100			6,400	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rebaix terreny		54,400				54,400	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rasa		22,060				22,060	C#*D#*E#*F#
4	Terraplenat de rases i pous		-9,579				-9,579	C#*D#*E#*F#
6	Esponjamnet 20%		73,280	0,200			14,656	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,937**

4 E2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Produïts durant la construcció		24,150				24,150	C#*D#*E#*F#
2	Esponjamnet 30%		24,150	0,300			7,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,395**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA00SS0 PA Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
SubCapítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2150011 m3 Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta plana		28,940				28,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,940**

2 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		6,950	3,100			21,545	C#*D#*E#*F#
2			1,650	3,100			5,115	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,660**

3 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		1,650	3,100			5,115	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,115**

4 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		5,270				5,270	C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							
5	Bany		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Dormitori 1		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,520**

AMIDAMENTS

5 K219D2AZ m2 Desmuntatge de paviment ceràmic hidràulic, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Cuina		1,530				1,530	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							C#*D#*E#*F#
5	Dormitori 1		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,780

6 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 K21C2011 m2 Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2			1,350	1,160		2,000	3,132	C#*D#*E#*F#
3			1,270	1,000			1,270	C#*D#*E#*F#
4			0,670	1,070		1,000	0,717	C#*D#*E#*F#
6	Casa 2							
7			0,670	1,070		1,000	0,717	C#*D#*E#*F#
8			1,420	1,160		2,000	3,294	C#*D#*E#*F#
9			1,130	1,050			1,187	C#*D#*E#*F#
10			1,310	1,050			1,376	C#*D#*E#*F#
11			1,250	1,000			1,250	C#*D#*E#*F#
12			1,050	1,200			1,260	C#*D#*E#*F#
13			0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
14			0,700	1,000			0,700	C#*D#*E#*F#
15			1,350	2,400			3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,743

10 K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Dormitori 2		3,370	3,240			10,919	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							C#*D#*E#*F#
5	Dormitori 2		2,700	3,000			8,100	C#*D#*E#*F#
6	Sostre		7,610				7,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,629

11 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		2,450	1,600		2,000	7,840	C#*D#*E#*F#
3			2,150	1,600		2,000	6,880	C#*D#*E#*F#
4	Cuina		0,660	1,500		2,000	1,980	C#*D#*E#*F#
5			3,450	1,500			5,175	C#*D#*E#*F#
7	Casa 2							C#*D#*E#*F#
8	Bany pb		2,020	2,100		2,000	8,484	C#*D#*E#*F#
9			2,480	2,100		2,000	10,416	C#*D#*E#*F#
10	Bany p1		1,510	1,800		1,000	2,718	C#*D#*E#*F#
11			2,550	1,800		1,000	4,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,083

12 K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati		3,420	3,100			10,602	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,602

13 K21G2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

14 K21H3211 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

15 K21J2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

16 K21JA111 u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 K21JB111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

19 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 K21JG111 u Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

21 K21JJ01A u Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 K21JC111 u Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 K21JC11Z u Arrencada de moble de lavabo, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

24 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati (zones excavades)		3,230	0,050			0,162	C#*D#*E#*F#
2			2,150	0,050			0,108	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,270**

25 K21R11ZZ u Treballs de retirada d'una bresca d'abelles a les finestres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 K21JC11W u Retirada de mobles i trastos vell exisntent a l'interior de les cases amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 K21D101Z m Arrencada de sanejament horitzontali connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	Casa 2		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

28 K21JF111 u Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 K21JC11Y u Arrencada i desmuntatge de tots els mobles d'equipament de cuina, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

30 K21D1011 m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

31 K21JK011 u Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

32 K2194600 m2 Arrencada de paviment ceràmic amb possible contingut d'amiant, amb els mitjans de protecció addients, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Planta 2							
3	Replà		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
4	Cuina		8,680				8,680	C#*D#*E#*F#
5	Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Bany		3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
7	Sala-estar		22,460				22,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,290

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SubCapítol	03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió		0,620	0,500	0,600		0,186	C#*D#*E#*F#
2			4,050	0,500	0,600		1,215	C#*D#*E#*F#
3			0,750	0,500	0,600		0,225	C#*D#*E#*F#
5	Sanejament		1,500	0,300	0,200		0,090	C#*D#*E#*F#
6			0,100	0,300	0,200		0,006	C#*D#*E#*F#
7			10,100	0,300	0,200		0,606	C#*D#*E#*F#
8			0,900	0,300	0,200		0,054	C#*D#*E#*F#
9			5,560	0,300	0,400		0,667	C#*D#*E#*F#
10			1,250	0,300	0,700		0,263	C#*D#*E#*F#
11			10,050	0,300	0,700		2,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,423

2 K222172A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (< 25 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit sanejament		3,100	4,800	1,850		27,528	C#*D#*E#*F#
3	Dipòsit aigua		1,800	2,000	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,848

3 K2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit sanejament		3,000	1,850		2,000	11,100	C#*D#*E#*F#
2			4,800	1,850		2,000	17,760	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Dipòsit aigua		1,800	1,200		2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,200		2,000	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,980

4 K225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió		0,620	0,500	0,200		0,062	C#*D#*E#*F#
2			4,050	0,500	0,200		0,405	C#*D#*E#*F#
3			0,750	0,500	0,200		0,075	C#*D#*E#*F#
5	Sanejament		1,500	0,300	0,200		0,090	C#*D#*E#*F#
6			0,100	0,300	0,200		0,006	C#*D#*E#*F#
7			10,100	0,300	0,200		0,606	C#*D#*E#*F#
8			0,900	0,300	0,200		0,054	C#*D#*E#*F#
9			5,560	0,300	0,400		0,667	C#*D#*E#*F#
10			1,250	0,300	0,700		0,263	C#*D#*E#*F#
11			10,050	0,300	0,700		2,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,339

AMIDAMENTS

5 E2A11000 m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit sanejament		3,000	4,800	1,850		26,640	C#*D#*E#*F#
2			2,900	4,530	-1,650		-21,676	C#*D#*E#*F#
3	Dipòsit aigua		1,800	2,000	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#
4			1,500	1,800	-1,000		-2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,584**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPN-320		7,550	59,500		2,000	898,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **898,450**

2 K45GD7C5 m3 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,200	0,200	0,300	2,000	0,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,024**

3 K4FZ610Z m3 Ataconat amb amb morter mixt d'alta resistencia sense retracció d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,550	0,200	0,060		0,091	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,091**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K7B11AA0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

1	Recinte instal·lacions 1		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#
3	Recinte instal·lacions 2		7,460				7,460	C#*D#*E#*F#
5	Recinte instal·lacions 3		35,040				35,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

2 K9361760 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió
Inclou acabat fratassat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte instal·lacions 1		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Recinte instal·lacions 2		7,460				7,460	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Recinte instal·lacions 3		35,040				35,040	C#*D#*E#*F#
7	Pati (zones excavades)		3,230				3,230	C#*D#*E#*F#
8			2,150				2,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,380**

3 K9Z4AA16 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte instal·lacions 1		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Recinte instal·lacions 2		7,460				7,460	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Recinte instal·lacions 3		35,040				35,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

4 K9232B9Z m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 10 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte instal·lacions 1		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Recinte instal·lacions 2		7,460				7,460	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Recinte instal·lacions 3		35,040				35,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 03 FAÇANES
SubSubCapítol 01 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K7J5131A m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		1,450	2,000		2,000	5,800	C#*D#*E#*F#
2			1,260	2,000		2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 2		1,520	2,000		2,000	6,080	C#*D#*E#*F#
4			1,260	2,000		2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 3		1,370	2,000			2,740	C#*D#*E#*F#
6			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus 4		0,770	2,000		2,000	3,080	C#*D#*E#*F#
8			1,170	2,000		2,000	4,680	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus 5		1,230	2,000			2,460	C#*D#*E#*F#
10			1,150	2,000			2,300	C#*D#*E#*F#
11	Finestra tipus 6		1,410	2,000			2,820	C#*D#*E#*F#
12			1,150	2,000			2,300	C#*D#*E#*F#
13	Finestra tipus 7		1,350	2,000			2,700	C#*D#*E#*F#
14			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
15	Finestra tipus 8		2,300	2,000			4,600	C#*D#*E#*F#
16			1,300	2,000			2,600	C#*D#*E#*F#
17	Finestra tipus 9		0,700	2,000			1,400	C#*D#*E#*F#
18			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
19	Finestra tipus 10		0,800	2,000			1,600	C#*D#*E#*F#
20			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
21	Finestra tipus 11		1,450	2,000			2,900	C#*D#*E#*F#
22			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,940**

2 K7J5111A m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		1,450	2,000		2,000	5,800	C#*D#*E#*F#
2			1,260	2,000		2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 2		1,520	2,000		2,000	6,080	C#*D#*E#*F#
4			1,260	2,000		2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 3		1,370	2,000			2,740	C#*D#*E#*F#
6			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus 4		0,770	2,000		2,000	3,080	C#*D#*E#*F#
8			1,170	2,000		2,000	4,680	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus 5		1,230	2,000			2,460	C#*D#*E#*F#
10			1,150	2,000			2,300	C#*D#*E#*F#
11	Finestra tipus 6		1,410	2,000			2,820	C#*D#*E#*F#
12			1,150	2,000			2,300	C#*D#*E#*F#
13	Finestra tipus 7		1,350	2,000			2,700	C#*D#*E#*F#
14			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
15	Finestra tipus 8		2,300	2,000			4,600	C#*D#*E#*F#
16			1,300	2,000			2,600	C#*D#*E#*F#
17	Finestra tipus 9		0,700	2,000			1,400	C#*D#*E#*F#
18			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
19	Finestra tipus 10		0,800	2,000			1,600	C#*D#*E#*F#
20			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
21	Finestra tipus 11		1,450	2,000			2,900	C#*D#*E#*F#
22			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,940**

3 EC17A14Z m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 1		1,350	1,160		2,000	3,132	C#*D#*E#*F#
2	Finestra tipus 2		1,420	1,160		2,000	3,294	C#*D#*E#*F#
3	Finestra tipus 3		1,270	1,000			1,270	C#*D#*E#*F#
4	Finestra tipus 5		1,130	1,050			1,187	C#*D#*E#*F#
5	Finestra tipus 6		1,310	1,050			1,376	C#*D#*E#*F#
6	Finestra tipus 7		1,250	1,000			1,250	C#*D#*E#*F#
7	Finestra tipus 8		1,050	1,200			1,260	C#*D#*E#*F#
8	Finestra tipus 9		0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
9	Finestra tipus 10		0,700	1,000			0,700	C#*D#*E#*F#
10	Finestra tipus 11		1,350	2,400			3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,309**

4 EC17A1AY m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 4		0,670	1,070		2,000	1,434	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,434**

5 KA1D1EAZ u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 KA1D1EAY u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 KA1D1EAX u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

8 KA1D1EAW u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 KA1D1EAV u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 KA1D1EAU u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 KA1D1EAT u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 KA1D1EAS u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 KA1D1EAR u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 KA1D1EAN u

Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 KA1DE5AZ u

Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 KA1DE5AY u

Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 KA1RU00X u

Jornada de restauració de porticons de fusta i de portes exteriors amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 K8A81CC1 m2

Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 1		1,290	2,230	2,000		5,753	C#*D#*E#*F#
2	Porta 2		0,700	1,750	2,000		2,450	C#*D#*E#*F#
3	Porta 3		1,480	2,400	2,000		7,104	C#*D#*E#*F#
5	Porticó 2		1,450	1,260	2,000	2,000	7,308	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Porticó 3	1,520	1,260	2,000	2,000	7,661	C#*D#*E#*F#
7	Porticó 4	1,100	1,350	2,000		2,970	C#*D#*E#*F#
8	Porticó 5	2,300	1,300	2,000		5,980	C#*D#*E#*F#
9	Porticó 6	1,450	2,500	2,000		7,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,476**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTES
SubSubCapítol	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZH5MXD	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 15118S0Z m2 Coberta transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 50 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per una capa de rajola ceràmica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta plana		28,940				28,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,940**

3 E5ZD2G0D m Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre		25,600				25,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,600**

4 E7C28351 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre		25,600				25,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,600**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTES
SubSubCapítol	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	1,200		4,000	6,720	C#*D#*E#*F#
2			2,050	1,200		3,000	7,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,100**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubSubCapítol	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83E186B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Bany		0,700	3,000			2,100	C#*D#*E#*F#
3			0,300	3,000			0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 E83F3H03 m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		2,150	3,000		2,000	12,900	C#*D#*E#*F#
3			2,450	3,000		2,000	14,700	C#*D#*E#*F#
5	Casa 2							C#*D#*E#*F#
6	Bany		1,750	3,000			5,250	C#*D#*E#*F#
7			2,480	3,000			7,440	C#*D#*E#*F#
8			2,020	3,000			6,060	C#*D#*E#*F#
9			1,780	3,000			5,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,690**

3 K83E136B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Sala d'estar		0,750	3,100			2,325	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3			0,300	3,100		2,000	1,860 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,185

4 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Dormitori 2		3,370	3,240			10,919	C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							
5	Dormitori 2		2,700	3,000			8,100	C#*D#*E#*F#
7	Sala d'estar		3,900	3,100			12,090	C#*D#*E#*F#
8			1,650	3,100			5,115	C#*D#*E#*F#
9	Replà		1,050	3,100			3,255	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,479

5 K614HSAK m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Sala d'estar		1,050	3,100			3,255	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,255

6 K81115D0 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati		3,420	3,100			10,602	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,602

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubSubCapítol 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KA1RU00Z u Jornada de restauració de portes batents de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 KA1RU00Y u Jornada de restauració de portes d'armaris de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubSubCapítol 03 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8251225 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		2,150	2,700		2,000	11,610	C#*D#*E#*F#
3			2,450	2,700		2,000	13,230	C#*D#*E#*F#
4	Cuina		3,450	3,000			10,350	C#*D#*E#*F#
5			0,660	3,000		2,000	3,960	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Casa 2							
8	Bany		2,480	2,700		2,000	13,392	C#*D#*E#*F#
9			2,020	2,700		2,000	10,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,450

2 E82Z1A10 m Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Bany		2,700				2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,700

3 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Vestíbul		2,950	3,000		2,000	17,700	C#*D#*E#*F#
3			2,750	3,000		2,000	16,500	C#*D#*E#*F#
4	Cuina-Menjador-Estar		3,500	3,000			10,500	C#*D#*E#*F#
5			0,930	3,000		2,000	5,580	C#*D#*E#*F#
6			0,660	3,000			1,980	C#*D#*E#*F#
7			1,180	3,000			3,540	C#*D#*E#*F#
8			2,290	3,000			6,870	C#*D#*E#*F#
9			3,780	3,000			11,340	C#*D#*E#*F#
10			1,580	0,750		2,000	2,370	C#*D#*E#*F#
11	Armari		0,710	3,240		2,000	4,601	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12		1,580	3,240		5,119	C#*D#*E#*F#
13	Distribuïdor	1,700	3,000	2,000	10,200	C#*D#*E#*F#
14		1,120	3,000	2,000	6,720	C#*D#*E#*F#
15	Dormitori 1	3,510	3,000		10,530	C#*D#*E#*F#
16		3,530	3,000		10,590	C#*D#*E#*F#
17		2,200	3,000		6,600	C#*D#*E#*F#
18		0,530	3,000		1,590	C#*D#*E#*F#
19		1,290	0,750	2,000	1,935	C#*D#*E#*F#
20	Armari	0,470	3,240	2,000	3,046	C#*D#*E#*F#
21		1,230	3,240		3,985	C#*D#*E#*F#
22	Dormitori 2	2,900	3,000	2,000	17,400	C#*D#*E#*F#
23		3,370	3,000	2,000	20,220	C#*D#*E#*F#
24						C#*D#*E#*F#
25	Casa 2					C#*D#*E#*F#
26	Vestíbul	0,950	1,880	2,000	3,572	C#*D#*E#*F#
27		2,000	1,880	2,000	7,520	C#*D#*E#*F#
28		6,000	2,700	2,000	32,400	C#*D#*E#*F#
29		2,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#
30		2,000	3,900		7,800	C#*D#*E#*F#
31	Passadís	6,060	2,800	2,000	33,936	C#*D#*E#*F#
32		1,200	2,800	2,000	6,720	C#*D#*E#*F#
33	Dormitori 1	3,450	2,800	2,000	19,320	C#*D#*E#*F#
34		2,270	2,800		6,356	C#*D#*E#*F#
35		1,200	0,550	2,000	1,320	C#*D#*E#*F#
36	Armari	1,010	3,000	2,000	6,060	C#*D#*E#*F#
37		0,490	3,000		1,470	C#*D#*E#*F#
38	Dormitori 2	3,350	2,800	2,000	18,760	C#*D#*E#*F#
39		2,840	2,800		7,952	C#*D#*E#*F#
40		1,180	2,800		3,304	C#*D#*E#*F#
41		1,660	0,550	2,000	1,826	C#*D#*E#*F#
42		0,590	3,000	2,000	3,540	C#*D#*E#*F#
43		1,600	3,000		4,800	C#*D#*E#*F#
44	Dormitori 3	4,000	2,800		11,200	C#*D#*E#*F#
45		4,250	2,800		11,900	C#*D#*E#*F#
46		3,550	2,800		9,940	C#*D#*E#*F#
47		1,570	2,800		4,396	C#*D#*E#*F#
48		0,260	2,800		0,728	C#*D#*E#*F#
49		0,330	2,800		0,924	C#*D#*E#*F#
50		1,600	0,550		0,880	C#*D#*E#*F#
51	Armari	0,540	3,000	2,000	3,240	C#*D#*E#*F#
52		1,980	3,000		5,940	C#*D#*E#*F#
53	Dormitori 4	3,930	2,800	2,000	22,008	C#*D#*E#*F#
54		3,550	2,800		9,940	C#*D#*E#*F#
55		2,040	2,800		5,712	C#*D#*E#*F#
56		1,510	0,550		0,831	C#*D#*E#*F#
57	Armari	1,510	3,000		4,530	C#*D#*E#*F#
58		0,540	3,000	2,000	3,240	C#*D#*E#*F#
59	Replà	4,020	2,900		11,658	C#*D#*E#*F#
60		1,320	2,900		3,828	C#*D#*E#*F#
61		0,900	2,900		2,610	C#*D#*E#*F#
62	Barana	2,200	0,900	2,000	3,960	C#*D#*E#*F#
63	Armari	0,600	3,100	2,000	3,720	C#*D#*E#*F#
64		0,900	3,100		2,790	C#*D#*E#*F#
65	Sala estar	6,760	2,900	2,000	39,208	C#*D#*E#*F#
66		6,940	2,900	2,000	40,252	C#*D#*E#*F#
67		0,270	2,900	2,000	1,566	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **555,973**

4 K8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte instal·lacions 1		6,260	3,900			24,414	C#*D#*E#*F#
2			6,260	2,950			18,467	C#*D#*E#*F#
3			3,560	3,430		2,000	24,422	C#*D#*E#*F#
6	Recinte instal·lacions 2		3,290	3,900			12,831	C#*D#*E#*F#
7			3,290	2,950			9,706	C#*D#*E#*F#
8			3,120	3,430		2,000	21,403	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,243**

5 K898D620 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte instal·lacions 3		11,230	3,900			43,797	C#*D#*E#*F#
2			3,120	3,430			10,702	C#*D#*E#*F#
3			0,950	2,950			2,803	C#*D#*E#*F#
4			4,140	2,950			12,213	C#*D#*E#*F#
5			0,560	2,350		2,000	2,632	C#*D#*E#*F#
6			6,140	0,560			3,438	C#*D#*E#*F#
7	Pati		3,420	3,100			10,602	C#*D#*E#*F#
8			20,080	3,100			62,248	C#*D#*E#*F#
9			3,420	3,500			11,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,405**

6 E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors							
2	Porta 1		1,050	2,220	2,000	9,000	41,958	C#*D#*E#*F#
3	Porta 2		0,860	2,220	2,000	2,000	7,637	C#*D#*E#*F#
4	Porta 3		1,100	2,220	2,000	1,000	4,884	C#*D#*E#*F#
5	Portes armari							
6	Porta 1		0,960	2,250	2,000	1,000	4,320	C#*D#*E#*F#
7	Porta 2		1,580	2,250	2,000	1,000	7,110	C#*D#*E#*F#
8	Porta 3		1,000	2,100	2,000	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
9	Porta 4		1,010	2,250	2,000	1,000	4,545	C#*D#*E#*F#
10	Porta 5		1,510	2,250	2,000	1,000	6,795	C#*D#*E#*F#
11	Porta 6		1,600	2,250	2,000	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
12	Porta 7		0,900	2,250	2,000	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,899**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubSubCapítol	01	PAVIMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9DC1P1B m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Sala estar		35,880				35,880	C#*D#*E#*F#
3	Replà		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,180**

2 E9DCU27Z m2 Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		5,270				5,270	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							C#*D#*E#*F#
5	Bany		4,820				4,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,090**

3 K9Z2320Z m2 Neteja, tractament contra taques i abrillantat del paviment de mosaic hidràulic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Vestíbul		5,130				5,130	C#*D#*E#*F#
3	Cuina-Menjador-Estar		20,820				20,820	C#*D#*E#*F#
4	Distribuïdor		1,930				1,930	C#*D#*E#*F#
5	Dormitori 1		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
6	Dormitori 2		9,770				9,770	C#*D#*E#*F#
8	Casa 2							
9	Vestíbul		13,810				13,810	C#*D#*E#*F#
10	Passadís		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
11	Dormitori 1		7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
12	Dormitori 2		9,420				9,420	C#*D#*E#*F#
13	Dormitori 3		15,310				15,310	C#*D#*E#*F#
14	Dormitori 4		14,860				14,860	C#*D#*E#*F#
15	Replà		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

4 K9EAU05Z m2 Col·locació de paviment de mosaic hidràulic previament tret, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Cuina		1,530				1,530	C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							
5	Dormitori 1		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,780**

5 K9Z2A10Z m2 Restauració, rebaix i polit puntual del paviment de pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Escala		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,100**

6 K93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		5,270				5,270	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							C#*D#*E#*F#
5	Bany		4,820				4,820	C#*D#*E#*F#
6	Sala estar		35,880				35,880	C#*D#*E#*F#
7	Replà		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,270**

7 E9U391CV m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2							
2	Sala estar		27,940				27,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,940**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubSubCapítol 02 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8447220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Bany		5,270				5,270	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							C#*D#*E#*F#
5	Bany		4,820				4,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,090**

2 E84ZG1A0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Cuina			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa 2							
5	Sala estar			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 E8443220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Vestíbul		5,130				5,130	C#*D#*E#*F#
3	Cuina-Menjador-Estar		20,820				20,820	C#*D#*E#*F#
4	Distribuïdor		1,930				1,930	C#*D#*E#*F#
5	Dormitori 1		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
6	Dormitori 2		9,770				9,770	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Casa 2							C#*D#*E#*F#
9	Vestíbul		13,810				13,810	C#*D#*E#*F#
10	Passadís		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
11	Dormitori 1		7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
12	Dormitori 2		9,420				9,420	C#*D#*E#*F#
13	Dormitori 3		15,310				15,310	C#*D#*E#*F#
14	Dormitori 4		14,860				14,860	C#*D#*E#*F#
15	Replà		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
16	Sala estar		38,160				38,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,160**

4 E844K21Z m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,950	0,300			2,085	C#*D#*E#*F#
2			6,950	0,400		2,000	5,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,645**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubSubCapítol 03 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K898A240 m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1							
2	Vestíbul		5,130				5,130	C#*D#*E#*F#
3	Cuina-Menjador-Estar		20,820				20,820	C#*D#*E#*F#
4	Distribuïdor		1,930				1,930	C#*D#*E#*F#
5	Dormitori 1		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
6	Dormitori 2		9,770				9,770	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Casa 2							C#*D#*E#*F#
9	Vestíbul		13,810				13,810	C#*D#*E#*F#
10	Passadís		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
11	Dormitori 1		7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
12	Dormitori 2		9,420				9,420	C#*D#*E#*F#
13	Dormitori 3		15,310				15,310	C#*D#*E#*F#
14	Dormitori 4		14,860				14,860	C#*D#*E#*F#
15	Replà		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
16	Sala estar		38,160				38,160	C#*D#*E#*F#
17			6,950	0,400		2,000	5,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,720**

2 K898E240 m2 Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Increment 35% per biguetes							
2	Recinte instal·lacions 3		35,040			1,350	47,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,304**

3 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Increment 35% per biguetes							
2	Recinte instal·lacions 1		20,500			1,350	27,675	C#*D#*E#*F#
3	Recinte instal·lacions 2		7,460			1,350	10,071	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,746**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 03 INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol 01 ABASTAMENT AFS I DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ7117M3 u Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat, col·locat sobre bancada.

- Volum total 3.000 lts.
- Material: PRFV.
- Disposicion VERTICAL
- Versió Enterrar.
- Diàmetre 1.725 mm.
- Altura 1.600 mm

- Accessoris 3 maniguets roscats 2´´
- Pes aprox. 70 Kg.
- Boca d'Accés Roscada d.454
- Orelles d'ancoratge / elevació incloses

Marca/ model: RESMAT o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació, connexions hidrauliques, així com p.proporcional de canonades i vàlvules i vàlvules d'ompliment per la correcta connexió amb el ramal d'abastament que ve d'una font existent.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EJ63UIL2 u Kit de cloració avançat.

L'equip es composa dels següents components:

- Bomba Rercirculació
- Panell de cloració amb sonda Redox
- Bomba dosificadora de clor
- Dipòsit 50 lts reactius.

La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar la correcta desinfecció de l'aigua.

Inclou conjunt de canonades, colzes, tes, i vàlvules i equips hidràulics de tot el sistema, necessaris per el correcte funcionament del sistema.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidràuliques i de regulació, així com la posada en marxa i les preceptives proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EJ63UIL3 u Quadre de comandament, electrificació recinte i elements kit de cloració.

Inclou:

- Elements de protecció.
- Cablejat i alimentació elèctrica de bombes, panell, i il·luminació de recinte.
- Pantalla led 1200 mm IP65.
- Interruptor IP55.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EFB17455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EN317727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAUS GENERALS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 ENX12215 u Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada.

Marca/model EBARA AM/6G o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EN811597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	03	INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol	02	RAMAL DE DISTRIBUCIÓ GENERAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EN317727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAUS GENERALS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EFB17455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 EFB16455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	S.COMUNS		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,000**

4 EFB15652 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	S. COMUNS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	W.C		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 EJ522641 u Col·lector de polipropilè per a 3 sortides amb tubs de DN25 mm, i alimentació DN32 amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	03	INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol	03	XARXA DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	RETORN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	CASA 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 EJ2Z4127 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 EFC16C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 EFC16B22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 EFC15B22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	RETORN		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

8 EFC15I22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 EF912A86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	03	INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol	04	AIXETES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ2311BG u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EJ22412C u Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EJ22Y920 u Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EJ22T120 u Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EJ28112G u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EJ2981B2 u Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIORS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 EJ13B613 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EJ12M9CC u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EJ12M9CZ u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	03	INSTAL.LACIONS D'AIGUA
SubSubCapítol	05	PRODUCCIÓ DE ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJA310BD u Escalfador acumulador a gas de 14 kW de potència, 275 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat.

Marca/model ARISTON SGA X300 o equivalent.

Inclou xemeneia de sortida de fums de 110 mm d'acer inoxidable.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de gas, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EF52A3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	COL·LECTOR		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EN811687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EEV21D00DJ6K u Sonda de temperatura en canonada amb beina ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI , amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EEV2C002 u Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes ACS, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEU21644 u Col·lector simple de 2´´ amb 2 sortides d'1" per a instal·lacions de ACS

- Connexions hidràuliques (2 x ACS).

- Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat…

Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPULSIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 ENL1A136M7Y u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44 ref. MR B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA , muntada entre tubs.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EEU4U005 u dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
SubSubCapítol	01	SANEJAMENT PLUVIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5ZJU001 m Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,500				21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,500

2 ED7FBB7P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 ED7FBB9P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 EJ7129M5 u Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada.

Inclou:

- Filtres pluvials.
- Aditiu antimicrobianic.
- Boca d'home de 400 mm.
- Sistema d'ompliment automatic amb boya i nivell.
- Sortida inferior de 2´´.
- Registre sanitari.
- Protecció ultravioleta.
- Apte per anar a l'exterior.

Marca/model Aqualentz 88 3000 ATM Sotralentz o o equivalent.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ENX12215 u Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada.

Marca/model EBARA AM/6G o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EFB15652 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 KN811677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EFB18452 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
SubSubCapítol	02	SANEJAMENT RESIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 ED111E21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	BANY 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 ED111E31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	BANY 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CUINA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	BAN Y 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 ED111E71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	BANY 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 EJ3227DG u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	BANY 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EJ3817D7 u Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EJ38E7DG u Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EJ33B7PG u Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 ED7FP364 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 ED7FP264 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 ED7FP164 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

12 HDE21602 u Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 3000l de volum de matèria filtrant, col·locat soterrat i amb el desmuntatge inclòs.

Marca/model: [BIONUT2/ 6054/04] LÍNEA COMPACTA BIONUT2 4 EH SALIDA INTERIOR o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 ED515HZN u Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	BANY 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	01	PRODUCCIÓ CALEFACCIÓ I ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE2B1110 u

Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb llenya i pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2).

Marca/model: CALDERA HERZ PELLETFIRE 30/30. (ALIMENTACIÓ DRETA) (REF.: P050300-105) o equivalent

Rang de potència per a llenya 9,0 - 30,0 kW
Rang de potència per a pèl·lets 6,1 - 30,0 kW
Caldera formada per:
- Cos de la caldera amb aïllament eficient
- Crestallera de la caldera muntat
- Ventilador extractor amb control de revolucions
- Intercanviador de calor de seguretat incorporat
- Bescanviador tubular amb turbuladors integrats
- Neteja automàtica del bescanviador de calor
- Control encès electrònic
- Modulació de la potència per temperatura de fums
- Aprofitament de calor residual
- Calaix de cendres
- Equip de neteja
- Instruccions d'instal·lació i funcionament
Mòdul amb llenya amb:
- Cambra de combustió de doble vòrtex
Mòdul de pèl·lets amb:
- Sistema de combustió d'acer resistent a altes temperatures
- Alimentació il·limitada
- Neteja automàtica mitjançant graella basculant
Regulació integrada de sèrie mitjançant sistema de T-CONTROL amb pantalla tàctil:
• Regulació de la combustió
• Regulació d'1 circuit de calefacció (regulació per temperatura exterior).
• Regulació del dipòsit d'inèrcia mitjançant 3 sondes per a una millor estratificació.
•Regulació d'aigua calenta mitjançant dipòsit ACS o producció instantània des del dipòsit d'inèrcia.
• Regulació del sistema d'elevació de temperatura de retorn (*vàlvula mescladora motoritzada i bomba).
• Regulació de la vàlvula motoritzada per a un ràpid escalfament dels circuits de calefacció.
• Regulació mitjançant sonda Lambda que controla el flux d'aires de combustió i entrada de combustible.
• Visualització i gestió remota via programa VNC o web "myHERZ".
• Enviament de dades via Modbus TCP (de sèrie) i enviament de mail en el cas d'anomalia.

Possibilitat de muntatge del cremador en tots dos costats (esquerre o dret).
Lliurament estàndard amb el cremador de pèl·let en el costat dret

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EE41XXC5 m

Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 ENFBU010 u

Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 EEU21643 u

Col·lector simple de 3´´ amb 2 sortides d'1'1/4' per a instal·lacions de calefacció
- Connexions hidràuliques (2 x calefacció i 1x ACS).

- Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat…

Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EN318727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ABANS COL·LECTOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 EN317727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ CASA 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

7 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ CASA 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 EN8115A7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EN811597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EN811687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 ENL1A146 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs.
Q: 2,5 m3/h, P: 4 mca

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

1	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 ENL1A136 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb variador de freqüència, grau de protecció IP44, muntada entre tubs.
Q: 1,5 m3/h, P: 4 mca

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 ENL1A147 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs.
Q: 2,5 m3/h, P: 2 mca

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EN712645 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

AMIDAMENTS

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EN713745 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

17 ENE17304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 EF52C3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

19 EF52B3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

20 EF52A3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

21 EEU52555 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CALEFACCIÓ+ACS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	DISTRIBUCIÓ I RETORN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	DIPÒSITS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

22 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CALEFACCIÓ+ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	DISTRIBUCIÓ I RETORN		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	DIPÒSITS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

23 EEU4U030 u dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 EEU4U005 u dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

25 ENF51317 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 ENFBU008 u Vàlvula de pressa de mostra legionel·la de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

28 EE2B1111 u Vàlvula tèrmica de seguretat d'obertura 95ºc, rosca interior 3/4". (ref.: 4080216?026)

En cas de sobreescalfament de la caldera, 95 °C, la vàlvula obre automàticament i la caldera es refrigera.
Precaució: Està prohibit posar en marxa la instal·lació si no funciona la vàlvula tèrmica de seguretat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 EE2B1112 u Regulador de tir d = 150 mm amb clapeta de sobrepressió. (ref.: 41001502?113)
Element obligatori per a estabilitzar el tir en xemeneies de més de 7 metres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 EE2B1113 u Tolva omplert manual flex 400 l (260 kg) per a ps10?60/pf20?40/ps condensation 10?101/fm20?201/fm120?201 pèl·let/fm30?40 condensation.
Dimensions: 602 x 600 x 1495 + 10 (mm)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 EE2B1114 u Kit bàsic espiral flexible fins a 30 kw per a tremuja omplert manual i aspiració flex per a ps10?30/pf20?40/ps10?30 condensation. (ref.: p032373?200) o equivalent

Inclou:
- Tub 1,2 m
- Espiral de 1,4 m
- Cap de transferència a la tapa BFP
- Motor (embranzida)
- Unitat de extracció de tremuja

Notes: La unitat d'extracció es pot girar 360° horitzontalment i verticalment de 0?30°. No és ampliable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 EEUE26F1 u Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat.

Marca/model: HERZ PSP SENSE SERPENTÍ 2000 L. (REF.: H402000-000) o equivalent

- Diàmetre 1.300 mm
- Sense aïllament: 1.100 mm
- Altura (H): 2.420 mm
- Altura d'inclinació: 2.450 mm
- Pes: 225 kg
- m²: 4,2

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 EE2B1115 u Sistema elevació de temperatura de retorn amb vàlvula motoritzada de 3 vies i bomba taco es2 25?60/180 1 1/2´´ (fins a 35 kw). (ref.: set2560180) o equivalent

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i

elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

34 EE2B1116 u Mòdul intern circuït calefacció t-control. (ref.: p020300?335)

Per a muntatge intern en caldera.

Inclou:

- 2 entrades per a sondes PT1000: Impulsió i retorn
- 1 entrada per a sonda temperatura ambient: Termòstat FBR1 (no inclòs)
- 3 sortides de relés 230 VAC: Bomba i mescladora

Inclou conjunt de sondes, connexió, cablejat i tubs de protecció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 EE2B1D10 u Direcció ensamblatge i connexionat intern pelletfire.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

36 EE2B1D11 u Posada en marcha i proves de funcionament pelletfire.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

37 EJAAU030 u Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical u horitzontalment i amb totes les connexions fetes.

Marca/model ACV Smart E 160 o equivalent.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

38 EFQ33GCK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

39 EFQ33GBK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

40 EFQ33G9K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

41 EEV21112 u Termòstat d'ambient programable per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment.

Completament cablejat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	02	CANONADES I VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EF52A3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i

AMIDAMENTS

150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

2 EF52B3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 2		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

3 EF5263B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		96,250				96,250	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		178,750				178,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,000**

4 EFQ33GBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 EFQ33G9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 EEU11113 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788	
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL	
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE	
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	
SubSubCapítol	03	EMISSORS D'AIGUA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE364504 u Radiador per a sistema bitub, compost de 4 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUIDOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EE364507 u Radiador per a sistema bitub, compost de 7 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	BANY 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EE364508 u Radiador per a sistema bitub, compost de 8 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps,

AMIDAMENTS

reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUINA- SALA D'ESTAR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EE364509 u

Radiador per a sistema bitub, compost de 9 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSADIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EE364510 u

Radiador per a sistema bitub, compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DORMITORI 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EE364512 u

Radiador per a sistema bitub, compost de 12 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DORMITORI 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EE364513 u

Radiador per a sistema bitub, compost de 13 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DORMITORI 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EE364518 u

Radiador per a sistema bitub, compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DORMITORI 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CUINA- SALA D'ESTAR- MENJADOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	DORMITORI 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SALA D'ESTAR		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SubSubCapítol	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LEG00OR2 u

Legalització de totes les instal·lacions de calefacció i ACS que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 AJSBT0OR2 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de calefacció completament acabada, incloent:

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regates
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EEP12195 u Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical/horitzontal i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 EEP31135 u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EEKN1IB0 u Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols.

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EEM93332 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EE445AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

6 EE42Q312 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 EE42Q112 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 EE42H6S2 m Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

AMIDAMENTS

Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 07 GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EK211396 u Conjunt de tub flexible i regulador de pressió de gas butà amb válvula de seguretat. Pressió de funcionamient: 30 mbar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EF5293B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 ENG1U020 u Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 788
SubObra 02 OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol 01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat 01 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PARALLAMPS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA EDIFICI		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 EG21H81H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EG312174 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 EM91F23B u Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per:

1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta.

1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE

1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil

1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses)

AMIDAMENTS

1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m)

1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 ED3F3440 u Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARALLAMPS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EG380A02 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 EM9AU001 u Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol 01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat 02 ESCOMESA I DERIVACIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EG51UD01 u Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG21HD1H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓN INDIVIDUAL			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 EG312174 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 EG1M1112 u Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG144502 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG141902 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SERVEIS COMUNS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EG482125 u Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG415D5C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EG415D59 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD CASA 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	QGD CASA 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	QGD S.C		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 EG415D5B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD CASA 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	QGD CASA 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	QGD S.C		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

7 EG47222F u Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 EG42439H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD CASA 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	QGD CASA 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	QGD S.C		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

9 EG49H005 u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EG4R84D0 u Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat	04	DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG312354 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.I CASA 1		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
2	D.I CASA 2		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
3	D.I S.C		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
5	C3.6		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
6	C3.7		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,500**

2 EG22TD1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 EG312324 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1.1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	C1.2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	C1.3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	C1.6		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	C1.8		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	C2.1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
8	C2.2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
9	C2.3		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
10	C2.4		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
11	C2.8		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
12	C2.10		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
13	C2.12		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
14	C2.14		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
16	C3.1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17	C3.2		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
18	C3.3		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **390,000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

4 EG312334 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1.4		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	C1.5		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	C1.7		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	C1.9		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	C1.10		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	C2.5		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
8	C2.6		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
9	C2.7		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
10	C2.9		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
11	C2.11		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
12	C2.13		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
13	C2.15		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
14	C2.16		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	C3.4		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
17	C3.5		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
18	C3.8		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
19	C3.9		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
20	C3.10		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,000**

5 EG22H915 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,000**

6 EG22H815 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7 EG161412 u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

8 EG21H91J m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb

unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 EG21H81J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

10 EG161322 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 EG2A1F12 m Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral llis, de 60x120 mm, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

12 EG151532 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 EG151N32 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG621ID3 u Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 EG631I57 u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

3 EG62BG93 u Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 EG63DI5S u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRASSA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG62BJ93 u Commutador de creuament, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EGA12222 u Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt, muntat superficialment.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de

plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de falsos sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EG64D17P u Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubApartat	07	VARIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 AJSBT0OR1 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent:

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regata
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 LEG00OR1 u Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents .

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
SubSubCapítol	02	INSTAL.LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EGE1N212 u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana.

Inclou elements de suport i fixació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	String 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	String 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 EG31FI54 m Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT VDC		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

3 EG2DB8D7 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 EG134I02 u Caixa de protecció 1 string, compost per:
- Corrent Continu -400 VDC
1 String:
1 Fusibles 16A
1 Descarregador de sobretensiones transitòries
- Corrent Altern 400VAC
Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.
Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VDC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EGE31621 u Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 250 Voc/ 48 VCC, corrent màxima de càrrega 60 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EGE41511 u Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, amb capacitat de connexió de grup electrogen, connexionat i col·locat.

Marca/model: Victron Multiplus 48V 5000VA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EG121D02 u Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm i muntada superficialment, amb fusibles DC 120A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EP74L411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, per a instal·lació de fins a 10 uds Pylontech DC EM-S 6627.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EGE511A2 u Bateria de Liti 2,4kWh Pylontech US2000 48V

Voltaje de la Batería: 48V
Energía Útil Almacenada: 91%
Medidas de la Batería: 440 x 410 x 89 mm
Amperios-Hora de la Batería: 50Ah
Peso de la Batería: 24kg

Inclou p.proporcional de cablejat i conexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 EG32B154 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA MODULS		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

11 EG134I03 u Caixa de protecció VAC, compost per:

- Corrent Altern 230VAC
Magnetotèrmic 2P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 2P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.

Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VDC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EG312154 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A TERRA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

14 EG312354 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 EG2A4M15 m

Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 LEG00003 u

Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents.

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EGC11021 u

Grup electrògen o generador Inverter 5000W de potència en servei d'emergència,accionament amb motor gasolina, connectat al convertidor i compatible per funcionament amb instal·lació solar fotovoltaica.

Inclou cablejat i connexionat.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 EG21H81H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19 EG22H811 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	09	INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH2LRRAD u

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP44, col·locat encastada.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	H2	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
8	H1	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	H2	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	H3	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
11	H4	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 EH2LMNAC u

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54, col·locat encastada.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EHB51040 u

Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 FHNM1313 u

Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	TERRASSA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 FHNM1I34 u

Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 EH61RC6A u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

6	MENJADOR	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	H1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	H2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	H3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	H4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

7 EG731183 u

Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUIDOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	VESTÍBUL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	MENJADOR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	H1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	H2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	H3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	H4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	BANY		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	PASSADÍS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	VESTÍBUL-REPLÀ		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
16	SALA ESTAR		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	TERRASSA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	MAGATZEMS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	10	TELECOMUNICACIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP7351E3 u

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 EP434A50 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

3 EG21H81J m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,000**

4 EG22H815 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 EP74C211 u

Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EP7ZEB81 u

Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EG2A4M15 m

Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EP1Z25E0 u

Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la teulada, incloses les peces especials de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
SubCapítol	12	INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM121406 u

Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EM131221 u

Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EM111520 u

Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MAGATZEMS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 EM111510 u Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EM31351K u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EM31261K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 EG22H515 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

8 EG317225 m Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència.

CARACTERISTIQUES

- Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228
- Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23
- Codi de color vermell i negre
- Trenat al parell (25 tornades x metre)
- Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

- Coberta Poliolefina segons EN-50363-8
- Color Vermell
- Secció 2 x 1,5 mm
- Tensió de servei 500V
- Tensió d'assaig 2.500V
- Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa

NORMATIVES

No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331)

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

9 EG21H71H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 EG151532 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	06	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1K1501 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,500		2,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EQZ1U001 u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo casa 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo casa 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 EJ4ZU010 u Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Casa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EQ711997 u Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EQ7119B7 u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EQ7119C7 u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EQ880002 u Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EQ88000Z u Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EQ512J81 m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,900	0,600		3,000	1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,620

10 EQ710997 u Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST 788	
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL	
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R3503A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació rases		5,423				5,423	C#*D#*E#*F#
2			-4,339				-4,339	C#*D#*E#*F#
3	Excavació roca		37,980				37,980	C#*D#*E#*F#
5	Esponjamnet 20%		39,064	0,200			7,813	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,877

2 K2R5423A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus Enderroc							
2	Coberta		28,940	0,200			5,788	C#*D#*E#*F#
3	Paredó 10		26,660	0,100			2,666	C#*D#*E#*F#
4	Envà ceràmic 5		5,115	0,050			0,256	C#*D#*E#*F#
5	Paviment		10,520	0,020			0,210	C#*D#*E#*F#
6	Finestra		18,743	0,050			0,937	C#*D#*E#*F#
7	Vidre		18,740	0,005			0,094	C#*D#*E#*F#
8	Enguixat		26,629	0,010			0,266	C#*D#*E#*F#
9	Enrajolat		26,629	0,020			0,533	C#*D#*E#*F#
10	Arrebossat		10,620	0,015			0,159	C#*D#*E#*F#
11	Instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Sanitaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	Mobles		5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
14	Solera		0,270				0,270	C#*D#*E#*F#
16	Esponjament 30%		20,979	0,300			6,294	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,273

3 K2R540D0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Produïts durant la construcció		10,730				10,730	C#*D#*E#*F#
2	Esponjamnet 30%		10,730	0,300			3,219	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,949**

4 K2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació rases		5,423				5,423	C#*D#*E#*F#
2			-4,339				-4,339	C#*D#*E#*F#
3	Excavació roca		37,980				37,980	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjamnet 20%		39,064	0,200			7,813	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,877**

5 K2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus Enderroc							
2	Coberta		28,940	0,200			5,788	C#*D#*E#*F#
3	Paredó 10		26,660	0,100			2,666	C#*D#*E#*F#
4	Envà ceràmic 5		5,115	0,050			0,256	C#*D#*E#*F#
5	Paviment		10,520	0,020			0,210	C#*D#*E#*F#
6	Finestra		18,743	0,050			0,937	C#*D#*E#*F#
7	Vidre		18,740	0,005			0,094	C#*D#*E#*F#
8	Enguixat		26,629	0,010			0,266	C#*D#*E#*F#
9	Enrajolat		26,629	0,020			0,533	C#*D#*E#*F#
10	Arrebossat		10,620	0,015			0,159	C#*D#*E#*F#
11	Instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Sanitaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	Mobles		5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
14	Solera		0,270				0,270	C#*D#*E#*F#
16	Esponjament 30%		20,979	0,300			6,294	C#*D#*E#*F#
18	Produïts durant la construcció		10,730				10,730	C#*D#*E#*F#
19	Esponjamnet 30%		10,730	0,300			3,219	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,222**

6 K2RA7FD0 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus Fibrociment		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 788
SubObra	02	OR MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA00SS1 PA Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi Bàsis de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

V PRESSUPOST (PR)

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	15118S0Z	m2	Coberta transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 50 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per una capa de rajola ceràmica (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	84,17	€
P-2	15123AXX	m2	Coberta no transitable formada per: Encadellat ceràmic 1000x250x35 mm Morter de ciment Capa d'impermeabilització Acabat de taula basta país de 25 mm. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,78	€
P-3	15123AYY	m2	Coberta no transitable amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 cm (d.30 Kg/m3) LLATA 40 x 100 LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 100 X 35 TORNILLERIA Muntatge a taller (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	74,79	€
P-4	15123AZZ	m2	Coberta transitable per manteniment amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 +10cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA INCLINADA 40 x 140 TAULA BASTA PAIS 25 mm TORNILLERIA Muntatge a taller (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	122,28	€
P-5	161291YY	m2	Tancament de Façana format per: LLATA 40 X 160 LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 50 X 30 TORNILLERIA Muntatge a fàbrica (CENT QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	115,03	€
P-6	161291ZZ	m2	Tancament de Façana format per: LLATA 40 X 160 LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3) TAULA BASTA PAIS 25 mm LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) DOBLE ENLLATAT 5 X 3 TAULA PI NEGRE PAIS 145 X 22 POL. TORNILLERIA Muntatge a fàbrica (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	154,16	€
P-7	17951ZZZ	m2	Impermeabilització de paret mitgera de fins a 12 m d'alçada amb envà pluvial de plaques grecades d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial entre 6,5 i 7,2 kg/lac , fixades a la paret mitgera directament sobre el suport amb cargols galvanitzats; i remat perimetral de planxa galvanitzada esmaltada, de diversos colors. Inclou segellat entregues amb edificis veïns (DINOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	19,12	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	AJSBT0001	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regata Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-9	AJSBT0002	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de climatització completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regates Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-10	AJSBT0OR1	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regata Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	639,69	€
P-11	AJSBT0OR2	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de calefacció completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regates Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats	639,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-12	CERT0001	u	Certificació de punt de xarxa, garantint que la xarxa de cablejat compleix normativa, està correctament instal·lada i suporta qualsevol aplicació de xarxa que s'ajusti a aquestes normatives.Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15	€
P-13	E2112400	u	Enderroc d'edificació entre mitgeres segons projecte d'enderroc amb la separació, transport i gestió de residus i residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (ONZE MIL SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11.684,02	€
P-14	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34	€
P-15	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85	€
P-16	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59	€
P-17	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
P-18	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05	€
P-19	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	10,91	€
P-20	E2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61	€
P-21	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	81,35	€
P-22	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85	€
P-23	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	18,96	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18	€
P-25	E31522G0	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	96,24	€
P-26	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97	€
P-27	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (VINT-I-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	24,01	€
P-28	E32515G0	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	104,63	€
P-29	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09	€
P-30	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,78	€
P-31	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	27,26	€
P-32	E3C515G0	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,54	€
P-33	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
P-34	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments (TRENTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	32,10	€
P-35	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71	€
P-36	E43G511Z	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 24x60 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (DOS MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2.337,51	€
P-37	E43SL3EY	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	243,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	E43SL3EZ	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	167,93	€
P-39	E43SL3ZZ	u	Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4.263,39	€
P-40	E43TT36Y	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	133,42	€
P-41	E43TT36Z	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	176,71	€
P-42	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-43	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58	€
P-44	E45218G0	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	119,83	€
P-45	E45318G0	m3	Formigó per a bigues, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	131,98	€
P-46	E45C18G0	m3	Formigó per a lloses, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	113,85	€
P-47	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-48	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16	€
P-49	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23	€
P-50	E4D2DA26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	63,07	€
P-52	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	39,40	€
P-53	E5450000	ml	Subministrament i muntatge de barana d'acer galvanitzzat amb tubs de circulars verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	125,18	€
P-54	E5Z3D49Z	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x30 mm de secció, col·locades sobre paret de panell de fusta contralaminada i amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	23,40	€
P-55	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51	€
P-56	E5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	16,05	€
P-57	E5ZH5DJ4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,74	€
P-58	E5ZH5MXD	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6 (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	78,59	€
P-59	E5ZJS76Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i pendent. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	32,80	€
P-60	E5ZJU001	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	51,89	€
P-61	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	27,81	€
P-62	E63C552Z	m2	Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen o equivalent de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen o equivalent d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable. Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Franges de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent. Inclou muntatge i transport a obra (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	437,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	E652434R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,34 €
P-64	E652434Z	u	Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d"acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm. (DOS-CENTS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	200,16 €
P-65	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	46,82 €
P-66	E652714R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,64 €
P-67	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	56,57 €
P-68	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94 €
P-69	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P-70	E7C28351	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €
P-71	E7C9J6Q1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, col·locada sense adherir (SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	16,10 €
P-72	E7C9T2L1	m2	Aïllament acústic amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	E7J5111A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4,33 €
P-74	E7J5131A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	18,52 €
P-75	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	26,46 €
P-76	E8251225	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	35,46 €
P-77	E82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-78	E83E136B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	38,53 €
P-79	E83E186B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,88 €
P-80	E83E2N6Z	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. EI 90 (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	64,57 €
P-81	E83E2N7Z	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EI 120 (SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	74,12 €
P-82	E83F300Z	m2	Aplacat vertical amb 3 plaques de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37 €
P-83	E83F3H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	20,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,98 €
P-85	E844330Z	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus foc (F), de 25,0 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	55,72 €
P-86	E8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,34 €
P-87	E844K21Z	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	60,41 €
P-88	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	63,22 €
P-89	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-90	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-91	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-92	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P-93	E8A82CCZ	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P-94	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	24,93 €
P-95	E8K9TH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	27,76 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P-97	E93628B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb camió (DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	19,28 €
P-98	E9DC1P1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	44,66 €
P-99	E9DCU27Z	m2	Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888) (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	47,37 €
P-100	E9G11CN0	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P-101	E9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats (DOS-CENTS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	200,19 €
P-102	E9U391CV	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30 €
P-103	E9V3B11Z	m	Esglaó de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	72,26 €
P-104	E9Z43110	kg	Armadura per a soleres de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-105	EA1DAK5V	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	317,60 €
P-106	EA1DAK5W	u	Fulla fixa de fusta de cantonada de pi de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 86+86x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2.396,29 €
P-107	EA1DAK5X	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.439,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	EA1DAK5Y	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (TRES MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3.094,32	€
P-109	EA1DAK5Z	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (DOS MIL NOU-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2.908,47	€
P-110	EA1DE5AY	u	Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic (DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.968,10	€
P-111	EA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.861,65	€
P-112	EABG9A68	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	313,69	€
P-113	EAQDC27Z	u	Subministrament i col·locació de porta de fusta reforçada de mides 70x210 i 3'5 cm de gruix. acabat superficial amb de DM inclou ferramenta de penjat d'acer inox i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15cm (ocariz ref. 1988/600ch), pany, pestell i topalls. inclou bastiment tipus tac, galzes i tapajunts de fusta blanca per pintar (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	293,27	€
P-114	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	206,95	€
P-115	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior, col·locada (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	412,97	€
P-116	EAV7136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,98	€
P-117	EAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	87,66	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-118	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47	€
P-119	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	60,96	€
P-120	EC151DOZ	u	Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable. (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	868,32	€
P-121	EC17A14Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,34	€
P-122	EC17A1AY	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,74	€
P-123	EC1GF7AZ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	226,99	€
P-124	EC1GFHAZ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	249,80	€
P-125	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	89,98	€
P-126	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	19,50	€
P-127	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	20,61	€
P-128	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	29,65	€
P-129	ED115273	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, desguàs de condensats, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou connexió sifònica a unitat terminal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	21,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-130	ED115371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	22,99	€
P-131	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	38,95	€
P-132	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	25,25	€
P-133	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	33,90	€
P-134	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	39,81	€
P-135	ED354565	u	Pericó sifònic amb segellat antiolors de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	232,21	€
P-136	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	56,09	€
P-137	ED5153ZN	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	70,33	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-138	ED515HZN	u	Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	43,24	€
P-139	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (TRENTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	38,09	€
P-140	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	50,38	€
P-141	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	52,80	€
P-142	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	55,59	€
P-143	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	66,99	€
P-144	ED7K3314	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,98	€
P-145	ED7K3334	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	82,47	€
P-146	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	49,17	€
P-147	EE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb llenya i pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2). Marca/model: CALDERA HERZ PELLETFIRE 30/30. (ALIMENTACIÓ DRETA) (REF.: P050300-105) o equivalent Rang de potència per a llenya 9,0 - 30,0 kW Rang de potència per a pèl·lets 6,1 - 30,0 kW Caldera formada per: - Cos de la caldera amb aïllament eficient	20.286,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Crestallera de la caldera muntat - Ventilador extractor amb control de revolucions - Intercanviador de calor de seguretat incorporat - Bescanviador tubular amb turbuladors integrats - Neteja automàtica del bescanviador de calor - Control encès electrònic - Modulació de la potència per temperatura de fums - Aprofitament de calor residual - Calaix de cendres - Equip de neteja - Instruccions d'instal·lació i funcionament Mòdul amb llenya amb: - Cambra de combustió de doble vòrtex Mòdul de pèl·lets amb: - Sistema de combustió d'acer resistent a altes temperatures - Alimentació il·limitada - Neteja automàtica mitjançant graella basculant Regulació integrada de sèrie mitjançant sistema de T-CONTROL amb pantalla tàctil: • Regulació de la combustió • Regulació d'1 circuit de calefacció (regulació per temperatura exterior). • Regulació del dipòsit d'inèrcia mitjançant 3 sondes per a una millor estratificació. •Regulació d'aigua calenta mitjançant dipòsit ACS o producció instantània des del dipòsit d'inèrcia. • Regulació del sistema d'elevació de temperatura de retorn (*vàlvula mescladora motoritzada i bomba). • Regulació de la vàlvula motoritzada per a un ràpid escalfament dels circuits de calefacció. • Regulació mitjançant sonda Lambda que controla el flux d'aires de combustió i entrada de combustible. • Visualització i gestió remota via programa VNC o web “myHERZ”. • Enviament de dades via Modbus TCP (de sèrie) i enviament de mail en el cas d'anomalia. Possibilitat de muntatge del cremador en tots dos costats (esquerre o dret). Lliurament estàndard amb el cremador de pèl·let en el costat dret Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (VINT MIL DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)		
P-148	EE2B1111	u	Vàlvula tèrmica de seguretat d'obertura 95ºc, rosca interior 3/4". (ref.: 4080216?026) En cas de sobreescalfament de la caldera, 95 °C, la vàlvula obre automàticament i la caldera es refrigera. Precaució: Està prohibit posar en marxa la instal·lació si no funciona la vàlvula tèrmica de seguretat. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	124,69	€
P-149	EE2B1112	u	Regulador de tir d = 150 mm amb clapeta de sobrepressió. (ref.: 4100150?113) Element obligatori per a estabilitzar el tir en xemeneies de més de 7 metres. (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	485,82	€
P-150	EE2B1113	u	Tolva omplert manual flex 400 l (260 kg) per a ps10?60/pf20?40/ps condensation 10?101/fm20?201/fm120?201 pèl·let/fm30?40 condensation. Dimensions: 602 x 600 x 1495 + 10 (mm) (MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.580,07	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-151	EE2B1114	u	Kit bàsic espiral flexible fins a 30 kw per a tremuja omplert manual i aspiració flex per a ps10?30/pf20?40/ps10?30 condensation. (ref.: p032373?200) o equivalent Inclou: - Tub 1,2 m - Espiral de 1,4 m - Cap de transferència a la tapa BFP - Motor (embranzida) - Unitat de extracció de tremuja Notes: La unitat d'extracció es pot girar 360° horitzontalment i verticalment de 0?30°. No és ampliable. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	523,07	€
P-152	EE2B1115	u	Sistema elevació de temperatura de retorn amb vàlvula motoritzada de 3 vies i bomba taco es2 25?60/180 1 1/2´´ (fins a 35 kw). (ref.: set2560180) o equivalent Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	749,96	€
P-153	EE2B1116	u	Mòdul intern circuït calefacció t-control. (ref.: p0203007?335) Per a muntatge intern en caldera. Inclou: - 2 entrades per a sondes PT1000: Impulsió i retorn - 1 entrada per a sonda temperatura ambient: Termòstat FBR1 (no inclòs) - 3 sortides de relés 230 VAC: Bomba i mescladora Inclou conjunt de sondes, connexió, cablejat i tubs de protecció. (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	384,81	€
P-154	EE2B1D10	u	Direcció ensamblatge i connexionat intern pelletfire. (SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	784,53	€
P-155	EE2B1D11	u	Posada en marcha i proves de funcionament pelletfire. (SET-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	712,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-156	EE364504	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 4 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT NORANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	190,39 €
P-157	EE364507	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 7 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	347,32 €
P-158	EE364508	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 8 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	386,56 €
P-159	EE364509	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 9 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	425,79 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-160	EE364510	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	465,02 €
P-161	EE364512	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 12 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	504,25 €
P-162	EE364513	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 13 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	543,48 €
P-163	EE364518	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	621,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-164	EE41XXC5	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	104,72	€
P-165	EE42H6S2	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	9,91	€
P-166	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,48	€
P-167	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	16,77	€
P-168	EE42QB54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment a l'exterior, aïllat mitjançant aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment i amb recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	316,47	€
P-169	EE42QI25	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	98,73	€
P-170	EE42QI27	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	100,59	€
P-171	EE42QI30	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	104,58	€
P-172	EE42QI40	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat	124,32	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)		
P-173	EE445AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74	€
P-174	EE51LQ10HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,78	€
P-175	EE52QIEX	m2	Formació de conducte per a distribució d'aire en exterior, compost per conducte interior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,389 m².K/W, amb paper kraft-alumini, classificació al foc BS1-d0, muntat exteriorment i conducte exterior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, muntat adossat amb suports. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	165,62	€
P-176	EEC42I80	u	Recuperador de plaques vertical exterior d'alt rendiment Certificat EUROVENT o equivalent - Motors Electrònics EC o equivalentamb Regulació Continua By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament, Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració TECNA ASPIRNOVA mod. RCE/V 2800 EC /V/F7/F8 o equivalent, amb alimentació monofàsica de 240 V i 2x1040W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat. Dimensions 1380x600x1380 mm Pes: 193 kg. Inclou subministrament i instal·lació sonda de CO2 al retorn, elements antivibratoris de suport ´´silent-blocks´´ collarins elàstics de connexió a conductes classificació al foc BS1-d0 i accessoris de muntatge. Inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (NOU MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9.526,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-177	EED57I58	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor , per a sistemes de 3 tubs, amb 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris. Inlclou carrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PURY- EP250YNW-A2 o equivalent. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (VINT-I-TRES MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS)	23.479,00	€
P-178	EED92081	u	Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports, col·locat. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMB-M108V-JA1 o equivalent. Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (VUIT MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8.496,19	€
P-179	EED92082	u	Kit reductor de 1 sortida. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMY-R302S-G o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	158,09	€
P-180	EEDD4131	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A i carrega de gas, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PLFY- P32VFM-E o equivalent. Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2.488,13	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-181	EEG13139	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R32, col·locat. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VF o equivalent Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (DOS MIL QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2.048,66	€
P-182	EEK11I71	u	Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota major sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 800x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. Marca MADEL o equivalent Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	113,79	€
P-183	EEK11I72	u	Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota menor sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 300x800, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. Marca MADEL o equivalent Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	113,79	€
P-184	EEK11IB6	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 500x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	110,25	€
P-185	EEK11IB7	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 700x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	121,41	€
P-186	EEK11IB8	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 900x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).	132,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-187	EEKN1IB0	u	Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols. Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	36,85	€
P-188	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	21,22	€
P-189	EEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	161,83	€
P-190	EEP12195	u	Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical/horitzontal i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	68,72	€
P-191	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	72,35	€
P-192	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18	€
P-193	EEU21643	u	Col·lector simple de 3´´ amb 2 sortides d'1'1/4' per a instal·lacions de calefacció - Connexions hidràuliques (2 x calefacció i 1x ACS). - Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat… Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	574,47	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)		
P-194	EEU21644	u	Col·lector simple de 2´´ amb 2 sortides d'1" per a instal·lacions de ACS - Connexions hidràuliques (2 x ACS). - Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat… Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	236,37	€
P-195	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	54,11	€
P-196	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	439,14	€
P-197	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	21,86	€
P-198	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70	€
P-199	EEUE26F1	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. Marca/model: HERZ PSP SENSE SERPENTÍ 2000 L. (REF.: H402000-000) o equivalent - Diàmetre 1.300 mm - Sense aïllament: 1.100 mm - Altura (H): 2.420 mm - Altura d'inclinació: 2.450 mm - Pes: 225 kg - m²: 4,2 Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.693,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-200	EEV21112	u	Termòstat d'ambient programable per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment. Completament cablejat i connectat. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	123,62	€
P-201	EEV2C002	u	Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes ACS, preu alt, muntat superficialment (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	138,37	€
P-202	EEV21D00DJ6K	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI , amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	52,66	€
P-203	EEV31I11	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada,sonda de temperatura integrada, manera vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric. Permet controlar 1 g. /16 U. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	189,13	€
P-204	EEV31I12	u	Control Centralitzat de Sistema, pantalla retroiluminada tàctil 5", gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a 50 g./50 u. Font d'alimentació inclosa. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2.434,62	€
P-205	EEV41I10	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, instal·lat, inclou p.proporcional de tub de protecció flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o en safata. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23	€
P-206	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	103,48	€
P-207	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	76,13	€
P-208	EF5263B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	14,62	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-209	EF5293B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06	€
P-210	EF52A3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	21,92	€
P-211	EF52B3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	25,95	€
P-212	EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	29,96	€
P-213	EF5A7IB2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	41,77	€
P-214	EF5A8IB3	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45	€
P-215	EF5B2IB4	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de	19,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DINOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-216	EF5B4IB6	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	22,22	€
P-217	EF5B5IB5	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-TRES EUROS)	23,00	€
P-218	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	22,85	€
P-219	EF912I8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	36,15	€
P-220	EFB15652	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-221	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81	€
P-222	EFB17455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	14,07	€
P-223	EFB18452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83	€
P-224	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	6,79	€
P-225	EFC15I22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84	€
P-226	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22	€
P-227	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,98	€
P-228	EFQ33G9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-229	EFQ33G9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	16,13	€
P-230	EFQ33GBK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	16,04	€
P-231	EFQ33GBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DISSET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	17,36	€
P-232	EFQ33GCK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	23,77	€
P-233	EFR11312	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	25,61	€
P-234	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	230,41	€
P-235	EG121D02	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm i muntada superficialment, amb fusibles DC 120A (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	77,80	€
P-236	EG134I02	u	Caixa de protecció 1 string, compost per: - Corrent Continu -400 VDC 1 String: 1 Fusibles 16A 1 Descarregador de sobretensiones transitòries - Corrent Altern 400VAC Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm. Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	447,04	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-237	EG134I03	u	Caixa de protecció VAC, compost per: - Corrent Altern 230VAC Magnetotèrmic 2P25A 6KA CORBA C Diferencial: 2P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm. Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	624,40	€
P-238	EG141902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	143,39	€
P-239	EG144502	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	64,99	€
P-240	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	20,29	€
P-241	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	22,73	€
P-242	EG151N32	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	13,80	€
P-243	EG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou connexió a terra de la caixa metàl·lica. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	27,33	€
P-244	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	17,18	€
P-245	EG161412	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	23,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-246	EG1A28A1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	694,24	€
P-247	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	122,91	€
P-248	EG1PUIA7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou construcció d'armari encastat a façana amb porta i pany de mides i característiques segons vademècum de companyia elèctrica. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.231,14	€
P-249	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,88	€
P-250	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75	€
P-251	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32	€
P-252	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27	€
P-253	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-254	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17	€
P-255	EG21HD1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	20,32	€
P-256	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67	€
P-257	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
P-258	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36	€
P-259	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38	€
P-260	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67	€
P-261	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-262	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64	€
P-263	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32	€
P-264	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47	€
P-265	EG2A1F12	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral llis, de 60x120 mm, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,74	€
P-266	EG2A4M15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	34,11	€
P-267	EG2A4M25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	39,05	€
P-268	EG2B1402	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	72,19	€
P-269	EG2DB8D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	39,21	€
P-270	EG2DD8H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada fixada a paraments verticals amb elements de fixació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	78,03	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-271	EG2DFIF2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	49,36	€
P-272	EG2DFIM2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou part proporcional de connexionat de terra amb conductor de coure nu de 35 mm2 en tot el seu recorregut, ancoratges i material necessari per a la seva correcta instal·lació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETANTA-VUIT EUROS)	78,00	€
P-273	EG2DG6D1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	16,85	€
P-274	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69	€
P-275	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,88	€
P-276	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32	€
P-277	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	9,27	€
P-278	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,per a busa DALI col·locat en tub.	1,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-279	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14	€
P-280	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
P-281	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78	€
P-282	EG312554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76	€
P-283	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7,77	€
P-284	EG317225	m	Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència. CARACTERISTIQUES - Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228 - Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23 - Codi de color vermell i negre - Trenat al parell (25 tornades x metre) - Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn - Coberta Poliolefina segons EN-50363-8 - Color Vermell - Secció 2 x 1,5 mm - Tensió de servei 500V	2,16	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Tensió d'assaig 2.500V - Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa NORMATIVES No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331) Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)		
P-285	EG31FI54	m	Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89	€
P-286	EG32B154	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,54	€
P-287	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10	€
P-288	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50	€
P-289	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-UN EUROS)	41,00	€
P-290	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	41,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-291	EG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	38,90 €
P-292	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	84,01 €
P-293	EG416D9F	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,64 €
P-294	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	119,63 €
P-295	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	116,93 €
P-296	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	184,90 €
P-297	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	195,28 €
P-298	EG47222F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	53,16 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-299	EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	160,04 €
P-300	EG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	327,24 €
P-301	EG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	98,67 €
P-302	EG49U005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	126,74 €
P-303	EG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	51,52 €
P-304	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SET-CENTS CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	705,04 €
P-305	EG53A322	u	Sensor trifàsic per a instal·lacions solars fotovoltaiques d'autoconsum, per a connexió en guia DIN, per a mesura de la producció solar, la demanda de la instal·lació i programació injecció zero a la xarxa elèctrica. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	211,23 €
P-306	EG61CSC8KI1C	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars serie Simon 500 CIMA de SIMON. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J,	117,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-307	EG61DEC8KI5S	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material metàl·lic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars Simon 500 CIMA de SIMON, muntat encastat. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	111,58 €
P-308	EG621ID3	u	Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.	73,26 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-309	EG62BG93	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	78,35 €
P-310	EG62BJ93	u	Commutador de creuament, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	86,96 €
P-311	EG631I57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	82,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	
P-312	EG63DI5S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	108,59 €
P-313	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55 (SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,98 €
P-314	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	87,37 €
P-315	EGA12222	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt, muntat superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.	22,76 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-316	EGC11021	u	Grup electrògen o generador Inverter 5000W de potència en servei d'emergència,accionament amb motor gasolina, connectat al convertidor i compatible per funcionament amb instal·lació solar fotovoltaica. Inclou cablejat i connexionat. (DOS MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.152,98 €
P-317	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-SIS EUROS)	36,00 €
P-318	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	45,26 €
P-319	EGE1N212	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Inclou elements de suport i fixació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	367,72 €
P-320	EGE22I32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, amb descarregador de sobretensions CC tipus 2 inclòs. Totalment instal·lat, rotulat i configurat, mab certificat d'instal·lador autoritzat segons model UDIT. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	2.155,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(DOS MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		
P-321	EGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 250 Voc/ 48 VCC, corrent màxima de càrrega 60 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	169,69	€
P-322	EGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, amb capacitat de connexió de grup electrogen, connexionat i col·locat. Marca/model: Victron Multiplus 48V 5000VA (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.488,50	€
P-323	EGE511A2	u	Bateria de Liti 2,4kWh Pylontech US2000 48V Voltaje de la Batería: 48V Energía Útil Almacenada: 91% Medidas de la Batería: 440 x 410 x 89 mm Amperios-Hora de la Batería: 50Ah Peso de la Batería: 24kg Inclou p.proporcional de cablejat i conexions. (MIL EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.000,83	€
P-324	EH13BI20	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 41W DO SUP BL 2946mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	378,61	€
P-325	EH13BI21	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 1683mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.	233,71	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)		
P-326	EH13BI22	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 983mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	197,49	€
P-327	EH2LMNAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54, col·locat encastada. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.	178,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-328	EH2LMPAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	165,67 €
P-329	EH2LRRAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP44, col·locat encastada. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	84,40 €
P-330	EH61R269	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa	161,95 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-331	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	99,26 €
P-332	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	130,56 €
P-333	EHB51040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes	88,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-334	EHB5AH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment. Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	172,01 €
P-335	EHV1A300	u	Font d'alimentació de 250 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	243,51 €
P-336	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	98,85 €
P-337	EHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	443,43 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-338	EJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	385,65 €
P-339	EJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	438,85 €
P-340	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (CENT SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	107,02 €
P-341	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	303,35 €
P-342	EJ22412C	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	163,74 €
P-343	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	84,37 €
P-344	EJ22Y920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	61,61 €
P-345	EJ2311BG	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (CENT TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	103,23 €
P-346	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	330,47 €
P-347	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (CENT UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	101,12 €
P-348	EJ2981B2	u	Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	41,71 €
P-349	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	66,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-350	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	15,42	€
P-351	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (TRENTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	36,06	€
P-352	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	15,15	€
P-353	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (QUINZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	15,71	€
P-354	EJ3817D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32	€
P-355	EJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	21,83	€
P-356	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	153,04	€
P-357	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	318,26	€
P-358	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39	€
P-359	EJ522641	u	Col·lector de polipropilè per a 3 sortides amb tubs de DN25 mm, i alimentació DN32 amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	164,04	€
P-360	EJ63UIL2	u	Kit de cloració avançat. L'equip es composa dels següents components: - Bomba Rercirculació - Panell de cloració amb sonda Redox - Bomba dosificadora de clor - Dipòsit 50 lts reactius. La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar la correcta desinfecció de l'aigua. Inclou conjunt de canonades, colzes, tes, i vàlvules i equips hidràulics de tot el sistema, necessaris per el correcte funcionament del sistema. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidràuliques i	4.488,32	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de regulació, així com la posada en marxa i les preceptives proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)		
P-361	EJ63UIL3	u	Quadre de comandament, electrificació recinte i elements kit de cloració. Inclou: - Elements de protecció. - Cablejat i alimentació elèctrica de bombes, panell, i il·luminació de recinte. - Pantalla led 1200 mm IP65. - Interruptor IP55. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.867,42	€
P-362	EJ7117M3	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat, col·locat sobre bancada. - Volum total 3.000 lts. - Material: PRFV. - Disposicion VERTICAL - Versió Enterrar. - Diàmetre 1.725 mm. - Altura 1.600 mm - Accessoris 3 maniguets roscats 2´´ - Pes aprox. 70 Kg. - Boca d'Accés Roscada d.454 - Orelles d'ancoratge / elevació incloses Marca/ model: RESMAT o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació, connexions hidrauliques, així com p.proporcional de canonades i vàlvules i vàlvules d'ompliment per la correcta connexió amb el ramal d'abastament que ve d'una font existent. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.743,10	€
P-363	EJ7129M5	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada. Inclou: - Filtres pluvials. - Aditiu antimicrobianic. - Boca d'home de 400 mm. - Sistema d'ompliment automatic amb boya i nivell. - Sortida inferior de 2´´. - Registre sanitari. - Protecció ultravioleta. - Apte per anar a l'exterior. Marca/model Aqualentz 88 3000 ATM Sotralentz o o equivalent. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	1.224,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-364	EJA310BD	u	Escalfador acumulador a gas de 14 kW de potència, 275 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat. Marca/model ARISTON SGA X300 o equivalent. Inclou xemeneia de sortida de fums de 110 mm d'acer inoxidable. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de gas, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (MIL TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.374,94 €
P-365	EJAAU030	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical u horitzontalment i amb totes les connexions fetes. Marca/model ACV Smart E 160 o equivalent. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (MIL DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.289,90 €
P-366	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	97,30 €
P-367	EJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	183,77 €
P-368	EK211396	u	Conjunt de tub flexible i regulador de pressió de gas butà amb vàlvula de seguretat. Pressió de funcionamient: 30 mbar. (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	83,38 €
P-369	EL2BA1AZ	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (TRETZE MIL SIS-CENTS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	13.600,37 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-370	EM111510	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat (TRENTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	39,18 €
P-371	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	32,52 €
P-372	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	321,52 €
P-373	EM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	68,38 €
P-374	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	68,38 €
P-375	EM141202	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	146,08 €
P-376	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	107,05 €
P-377	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	145,92 €
P-378	EM91F23B	u	Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: 1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. 1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE	4.092,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil 1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses) 1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m) 1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUATRE MIL NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)		
P-379	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	371,58	€
P-380	EMD1UEB1	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	214,81	€
P-381	EMD2U390	u	Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	183,95	€
P-382	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	812,76	€
P-383	EMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	157,34	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-384	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-385	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,48	€
P-386	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10	€
P-387	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34	€
P-388	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63	€
P-389	EN316724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	27,45	€
P-390	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45	€
P-391	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	29,67	€
P-392	EN318727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	36,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-393	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	433,94	€
P-394	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	529,57	€
P-395	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	32,71	€
P-396	EN8115A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	39,15	€
P-397	EN811684	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada.	31,67	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)		
P-398	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	24,39	€
P-399	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	21,69	€
P-400	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	32,14	€
P-401	ENF51317	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80	€
P-402	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27	€
P-403	ENFBU008	u	Vàlvula de pressa de mostra legionel·la de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	32,26	€
P-404	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	37,77	€
P-405	ENG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88	€
P-406	ENL1A136	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb variador de freqüència, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 1,5 m3/h, P: 4 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.	662,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	
P-407	ENL1A146	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 4 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	675,83 €
P-408	ENL1A147	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 2 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	675,83 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-409	ENL1A136M7YQ	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44 ref. MR B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA , muntada entre tubs. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	460,05 €
P-410	ENX12215	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada. Marca/model EBARA AM/6G o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS)	574,00 €
P-411	EP1Z25E0	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la teulada, incloses les peces especials de fixació (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	114,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-412	EP23AZ001	u	Sistema de interfonia i video porter de l'edifici compost per: - Un equip de videoporter interior situat en recepció del edifici. - 1 equip de video-porter exterior: 1 en l'entrada principal de l'edifici Inclou equips, cablejat d'alimentació elèctrica i senyals, tubs, caixes de derivació, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat segons les prescripcions del fabricador i la propietat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.434,09	€
P-413	EP415424	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54	€
P-414	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93	€
P-415	EP43C431	u	Fuetó de 4 parells, amb 2 conectors RJ45, categoría 6a F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud, instal·lat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98	€
P-416	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22	€
P-417	EP7382J3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	29,50	€
P-418	EP74C211	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	384,08	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-419	EP74L411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, per a instal·lació de fins a 10 uds Pylontech DC EM-S 6627. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	463,46	€
P-420	EP74Q811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (MIL NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.092,67	€
P-421	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	367,65	€
P-422	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-l'en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	399,24	€
P-423	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	343,49	€
P-424	EP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	31,33	€
P-425	EP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,84	€
P-426	EPA1Z120	u	Càmera compacta color CCD 1/3´´ amb resolució de 420 línies, 500 x 582 píxels actius i óptica vari-focal de 4-9 mm per a il·luminació mínima de 0,00 lux mitjançant ANAR fins a 30 m. Amb relació C/N superior a 48 dB. Sortida BNC-PAL amb 1 Vpp a 75 Omhs de impedància característica. Preparada per muntatge en paret o sostre amb suport incorporat, IP66. Alimentada a 12 Vdc. Inclou ajudes de paleta, font de alimentació, accessoris de fixació i connexió. Completament instal·lada. Marca/model: BKT o equivalent.	189,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	
P-427	EPACZ100	u	Videograbador digital de 17 entrades per càmeres PAL-color i sortides de vídeo per a monitoratge PAL, VGA i S-Video. Amb visualització en viu, enregistrament, reproducció, còpia i control remot simultani. Amb resolució de visualització 704 x 576 píxels i compressió de imatges H.264. Equipat amb un disc dur de 1500 GB (amb possibilitat d'un segon disc dur) i amb port USB per a extracció de imatges i connexió Ethernet directament amb protocols *TCP/IP, PPPoE, DDNS i DCHP. Amb 16 entrades d'alarma i 1 sortida. Port *RS485 per a control de DOMS, amb 10 protocols predefinits (inclou *PELCO) i control remot mitjançant comandament a distància, amb accés directe mitjançant navegador estandar tipus Internet Explorer. Enregistrament de imatges en 4 maneres diferents: manual, programada, per a alarma, o mitjançant detecció de moviment, amb ajustos avançats i ajustables. Completament instal·lat. Marca/model: BKT o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS)	969,00 €
P-428	EQ41TAPZ	u	Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF. Inclou tots els elements i materials necessaris per deixar la partida totalment acabada segons normativa i plànols (NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	975,98 €
P-429	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	175,43 €
P-430	EQ710997	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	114,57 €
P-431	EQ711997	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	128,68 €
P-432	EQ7119B7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	118,58 €
P-433	EQ7119C7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	148,25 €
P-434	EQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	376,20 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-435	EQ88000Z	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	196,59 €
P-436	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (CATORZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	14,31 €
P-437	EQZAU030	u	Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	694,76 €
P-438	FHNM1313	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	81,67 €
P-439	FHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-65, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	94,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-440	FHNM1I34	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	144,80	€
P-441	HDE21602	u	Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 3000l de volum de matèria filtrant, col·locat soterrat i amb el desmuntatge inclòs. Marca/model: [BIONUT2/ 6054/04] LÍNEA COMPACTA BIONUT2 4 EH SALIDA INTERIOR o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5.451,52	€
P-442	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	18,27	€
P-443	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7,57	€
P-444	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14	€
P-445	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66	€
P-446	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44	€
P-447	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-448	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	165,04	€
P-449	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83	€
P-450	K2194600	m2	Arrencada de paviment ceràmic amb possible contingut d'amiant, amb els mitjans de protecció addients, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75	€
P-451	K219D2AZ	m2	Desmuntatge de paviment ceràmic hidràulic, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05	€
P-452	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-453	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-454	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05	€
P-455	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92	€
P-456	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65	€
P-457	K21D101Z	m	Arrencada de sanejament horitzontali connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18	€
P-458	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20	€
P-459	K21H3211	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40	€
P-460	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	6,01	€
P-461	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	18,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-462	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	18,46 €
P-463	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	17,15 €
P-464	K21JC11W	u	Retirada de mobles i trastos vell exisntent a l'interior de les cases amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	182,74 €
P-465	K21JC11Y	u	Arrencada i desmuntatge de tots els mobles d'equipament de cuina, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	117,47 €
P-466	K21JC11Z	u	Arrencada de moble de lavabo, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-467	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38 €
P-468	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	29,77 €
P-469	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,54 €
P-470	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84 €
P-471	K21JJ01A	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (TRENTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	30,02 €
P-472	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €
P-473	K21R11ZZ	u	Treballs de retirada d'una bresca d'abelles a les finestres (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	120,72 €
P-474	K222172A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (< 25 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (TRENTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	30,28 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-475	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21 €
P-476	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-477	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	21,52 €
P-478	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,44 €
P-479	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	48,75 €
P-480	K2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81 €
P-481	K2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	18,96 €
P-482	K2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-483	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-484	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	193,99 €
P-485	K4FZ610Z	m3	Ataconat amb amb morter mixt d'alta resistencia sense retracció d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica. (SIS-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	603,91 €
P-486	K614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	29,99 €
P-487	K7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-488	K7J5111A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4,33 €
P-489	K7J5131A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	18,52 €
P-490	K81115D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93 €
P-491	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65 €
P-492	K83E136B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	38,53 €
P-493	K8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €
P-494	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-495	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-496	K898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,54 €
P-497	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-498	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P-499	K89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	25,38 €
P-500	K8A81CC1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-501	K9232B9Z	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 10 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56 €
P-502	K9361760	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió Inclou acabat fratassat. (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08 €
P-503	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P-504	K9EAU05Z	m2	Col·locació de paviment de mosaic hidràulic previament tret, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix (VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	28,14 €
P-505	K9Z2320Z	m2	Neteja, tractament contra taques i abrillantat del paviment de mosaic hidràulic (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19 €
P-506	K9Z2A10Z	m2	Restauració, rebaix i polit puntual del paviment de pedra (DISSET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	17,01 €
P-507	K9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-508	KA1D1EAN	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.235,53 €
P-509	KA1D1EAR	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	766,70 €
P-510	KA1D1EAS	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.859,10 €
P-511	KA1D1EAT	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN	936,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-512	KA1D1EAU	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.293,86	€
P-513	KA1D1EAV	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (MIL DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.247,78	€
P-514	KA1D1EAW	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	778,77	€
P-515	KA1D1EAX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.281,92	€
P-516	KA1D1EAY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	955,50	€
P-517	KA1D1EAZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	949,93	€
P-518	KA1DE5AY	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm (MIL CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.121,42	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-519	KA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2.851,01	€
P-520	KA1RU00X	u	Jornada de restauració de porticons de fusta i de portes exteriors amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari (CINC-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	501,55	€
P-521	KA1RU00Y	u	Jornada de restauració de portes d'armaris de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari (CINC-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	501,55	€
P-522	KA1RU00Z	u	Jornada de restauració de portes batents de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari (CINC-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	501,55	€
P-523	KN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36	€
P-524	KNDZ500Z	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	41,87	€
P-525	LEG00001	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents . S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes. (MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.725,00	€
P-526	LEG00002	u	Legalització de totes les instal·lacions de ventilació i climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol. (MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.725,00	€
P-527	LEG00003	u	Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes. (SIS-CENTS NORANTA EUROS)	690,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-528	LEG00OR1	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents . S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	345,00 €
P-529	LEG00OR2	u	Legalització de totes les instal·lacions de calefacció i ACS que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol. (SIS-CENTS NORANTA EUROS)	690,00 €
P-530	XPA000EG	u	Realització d'estudi geotècnic consistent en: 2 sondejos de 6 a 8 metres de profunditat, per mitjà del mètode de rotació amb varillatge helicoïdal i extracció de mostres de cada nivell travessat. 1 assaig penetromètric DPSH d'uns 6 metres de profunditat, o fins i tot rebuig, per mitjà del mètode de penetració dinàmica súper pesada. Assajos Standard Penetration Test (S.P.T.), a cadascuna de les capes travessades, per tal de conèixer la resistència mecànica del terreny. Dels diferents nivells travessats pels sondejos, se n'extrauran mostres inalterades, a fi d'assajar-les al laboratori. Analitzades les dades de camp i els assaigs de laboratori, s'executarà un informe escrit on s'exposaran els treballs realitzats i les conclusions corresponents, especificant amb tot detall les dades obtingudes, les que se sol·licitin en cada cas i les que expressament hagi indicat la Direcció Facultativa. (MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.625,00 €
P-531	XPA00SS0	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut (VUIT MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8.526,89 €
P-532	XPA00SS1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi Bàsis de Seguretat i Salut (DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2.821,53 €

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	15118S0Z	m2	Coberta transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 50 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per una capa de rajola ceràmica	**84,17**	**€**
			Altres conceptes	84,17000	€
P-2	15123AXX	m2	Coberta no transitable formada per: Encadellat ceràmic 1000x250x35 mm Morter de ciment Capa d'impermeabilització Acabat de taula basta país de 25 mm.	**38,78**	**€**
	B762166X	m2	Coberta no transitable formada per:	12,20000	€
	E5Z2FH4A	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid,	18,95744	€
			Altres conceptes	7,62256	€
P-3	15123AYY	m2	Coberta no transitable amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 cm (d.30 Kg/m3) LLATA 40 x 100 LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 100 X 35 TORNILLERIA Muntatge a taller	**74,79**	**€**
	BOD3100E	m2	Enllatat amb llates de 100x35 mm.	10,90000	€
	B0D3100C	m2	Enllatat amb llates inclinades 40x100 mm	13,20000	€
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	2,50000	€
	BA3Z000Y	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	4,50000	€
	BA3Z000X	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 100 mm de g	18,54000	€
			Altres conceptes	25,15000	€
P-4	15123AZZ	m2	Coberta transitable per manteniment amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 +10cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA INCLINADA 40 x 140 TAULA BASTA PAIS 25 mm TORNILLERIA Muntatge a taller	**122,28**	**€**
	B0CWV00Y	m2	Taula basta de fusta país de 25 mm.	6,79000	€
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	2,50000	€
	B7C9YCHY	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 100+100 mm	41,09000	€
	BOD3100D	m2	Enllatat amb llates inclinades 40x140 mm	30,92000	€
	BA3Z000Y	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	4,50000	€
			Altres conceptes	36,48000	€
P-5	161291YY	m2	Tancament de Façana format per: LLATA 40 X 160 LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 50 X 30 TORNILLERIA Muntatge a fàbrica	**115,03**	**€**
	BOD3100B	m2	Enllatat amb llates de fusta de 50x30 mm.	16,69500	€
	BA3Z000Z	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	3,67500	€
	BOD3100A	m2	Enllatat amb llates de fusta de 40x160 mm.	31,26900	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	2,62500	€
	B7C9YCMZ	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 80+80 mm d	22,84800	€
			Altres conceptes	37,91800	€
P-6	161291ZZ	m2	Tancament de Façana format per: LLATA 40 X 160 LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3) TAULA BASTA PAIS 25 mm LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) DOBLE ENLLATAT 5 X 3 TAULA PI NEGRE PAIS 145 X 22 POL. TORNILLERIA Muntatge a fàbrica	**154,16**	**€**
	BOD3100B	m2	Enllatat amb llates de fusta de 50x30 mm.	16,69500	€
	BOD3100A	m2	Enllatat amb llates de fusta de 40x160 mm.	31,26900	€
	BA3Z000Z	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	3,67500	€
	B7C9YCMZ	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 80+80 mm d	22,84800	€
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	2,62500	€
	B0CWV00Z	m2	Taula de fusta de pi negre pais de 145x22mm. pol	26,90100	€
	B0CWV00Y	m2	Taula basta de fusta país de 25 mm.	7,12950	€
			Altres conceptes	43,01750	€
P-7	17951ZZZ	m2	Impermeabilització de paret mitgera de fins a 12 m d'alçada amb envà pluvial de plaques grecades d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial entre 6,5 i 7,2 kg/lac , fixades a la paret mitgera directament sobre el suport amb cargols galvanitzats; i remat perimetral de planxa galvanitzada esmaltada, de diversos colors. Inclou segellat entregues amb edificis veïns	**19,12**	**€**
	B7Z2400Z	m2	Placa grecada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb nervis cada 14 a 17 cm, inè	9,46000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-8	AJSBT0001	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regata Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions	**2.000,00**	**€**
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-9	AJSBT0002	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de climatització completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regates Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules	**850,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions		
			Sense descomposició	850,00000	€
P-10	AJSBT0OR1	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regata Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions	**639,69**	€
			Sense descomposició	639,69000	€
P-11	AJSBT0OR2	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de calefacció completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regates Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions	**639,69**	€
			Sense descomposició	639,69000	€
P-12	CERT0001	u	Certificació de punt de xarxa, garantint que la xarxa de cablejat compleix normativa, està correctament instal·lada i suporta qualsevol aplicació de xarxa que s'ajusti a aquestes normatives.Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**1,15**	€
			Sense descomposició	1,15000	€
P-13	E2112400	u	Enderroc d'edificació entre mitgeres segons projecte d'enderroc amb la separació, transport i gestió de residus i residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**11.684,02**	€
			Sense descomposició	11.684,02000	€
P-14	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,34**	€
			Altres conceptes	2,34000	€
P-15	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,85**	€
			Altres conceptes	3,85000	€
P-16	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**8,59**	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	8,59000	€
P-17	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,61**	€
			Altres conceptes	2,61000	€
P-18	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**18,05**	€
			Altres conceptes	18,05000	€
P-19	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**10,91**	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,49000	€
			Altres conceptes	1,42000	€
P-20	E2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**6,61**	€
			Altres conceptes	6,61000	€
P-21	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**81,35**	€
			Altres conceptes	81,35000	€
P-22	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**7,85**	€
			Altres conceptes	7,85000	€
P-23	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**18,96**	€
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una	16,49000	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-24	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**5,18**	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	4,50000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-25	E31522G0	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**96,24**	€
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	78,01200	€
			Altres conceptes	18,22800	€
P-26	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,97**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00683	€
			Altres conceptes	1,96317	€
P-27	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	**24,01**	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,77992	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,28786	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,29800	€
	B0DZ4000	m	Fleix	0,04600	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,12450	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
			Altres conceptes	20,94677	€
P-28	E32515G0	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió	**104,63**	**€**
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	74,46600	€
			Altres conceptes	30,16400	€
P-29	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,09**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00820	€
			Altres conceptes	2,08180	€
P-30	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m	**35,78**	**€**
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45879	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,47977	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,00300	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09960	€
			Altres conceptes	31,53470	€
P-31	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**27,26**	**€**
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,00300	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,47977	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45879	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09960	€
			Altres conceptes	23,01470	€
P-32	E3C515G0	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**107,54**	**€**
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	74,46600	€
			Altres conceptes	33,07400	€
P-33	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,03**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00683	€
			Altres conceptes	2,02317	€
P-34	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	**32,10**	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,07470	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,84684	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,47977	€
			Altres conceptes	28,49455	€
P-35	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**13,71**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	6,47535	€
			Altres conceptes	7,23465	€
P-36	E43G511Z	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 24x60 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports	**2.337,51**	**€**
	B43GL11Z	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de24x60 cm de se	1.765,87000	€
			Altres conceptes	571,64000	€
P-37	E43SL3EY	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques	**243,91**	**€**
	B43KL7RY	m2	Panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta enco	192,17000	€
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000	€
			Altres conceptes	47,09000	€
P-38	E43SL3EZ	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques	**167,93**	**€**
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000	€
	B43KL3EZ	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta enco	126,10000	€
			Altres conceptes	37,18000	€
P-39	E43SL3ZZ	u	Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques	**4.263,39**	**€**
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	9,30000	€
	B43KL3ZZ	u	Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de	3.652,17000	€
			Altres conceptes	601,92000	€
P-40	E43TT36Y	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques	**133,42**	**€**
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000	€
	B43KT36Y	m2	Panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encol	93,04000	€
			Altres conceptes	35,73000	€
P-41	E43TT36Z	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques	**176,71**	**€**
	B43KT36Z	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta enco	126,10000	€
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000	€
			Altres conceptes	45,96000	€
P-42	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**2,24**	**€**
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,35000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-43	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,62000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-44	E45218G0	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**119,83**	**€**
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	74,46600	€
			Altres conceptes	45,36400	€
P-45	E45318G0	m3	Formigó per a bigues, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**131,98**	**€**
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	74,46600	€
			Altres conceptes	57,51400	€
P-46	E45C18G0	m3	Formigó per a lloses, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**113,85**	**€**
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	72,33840	€
			Altres conceptes	41,51160	€
P-47	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,22**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01608	€
			Altres conceptes	2,20392	€
P-48	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,16**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01206	€
			Altres conceptes	2,14794	€
P-49	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,23**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01608	€
			Altres conceptes	2,21392	€
P-50	E4D2DA26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**48,00**	**€**
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,81510	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,20250	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,10105	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,23988	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,24400	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45879	€
			Altres conceptes	41,73454	€
P-51	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	**63,07**	**€**
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,50750	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,19920	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	3,30316	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46761	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,24400	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,71965	€
			Altres conceptes	54,42474	€
P-52	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**39,40**	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09960	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,67200	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,68841	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,47977	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38610	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
			Altres conceptes	35,93717	€
P-53	E5450000	ml	Subministrament i muntatge de barana d'acer galvanitzzat amb tubs de circulars verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta	**125,18**	**€**
	B0CH0000	ml	Barana d'acer galvanitzzat amb tubs de verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perime	88,32000	€
			Altres conceptes	36,86000	€
P-54	E5Z3D49Z	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x30 mm de secció, col·locades sobre paret de panell de fusta contralaminada i amb fixacions mecàniques	**23,40**	**€**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,51506	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,12600	€
			Altres conceptes	21,75894	€
P-55	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6	**8,51**	**€**
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	1,19952	€
			Altres conceptes	7,31048	€
P-56	E5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització	**16,05**	**€**
	B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta	11,24000	€
			Altres conceptes	4,81000	€
P-57	E5ZH5DJ4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**47,74**	**€**
	BD515DJ1	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	17,35000	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,04000	€
			Altres conceptes	29,35000	€
P-58	E5ZH5MXD	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6	**78,59**	**€**
	BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica	38,26000	€
			Altres conceptes	40,33000	€
P-59	E5ZJS76Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i pendent.	**32,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BOCHTE1Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de	6,69375	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	19,82625	€
P-60	E5ZJU001	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**51,89**	**€**
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,30000	€
	B5ZHU002	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, d	8,70000	€
	B5ZHU001	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament,	18,12200	€
			Altres conceptes	23,76800	€
P-61	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**27,81**	**€**
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,27523	€
			Altres conceptes	23,53477	€
P-62	E63C552Z	m2	Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen o equivalent de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen o equivalent d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable. Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Franges de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent. Inclou muntatge i transport a obra	**437,36**	**€**
	B63CS52Z	m2	Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen de micro-morter d'	351,78000	€
			Altres conceptes	85,58000	€
P-63	E652434R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**74,34**	**€**
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,85310	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,07730	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,07925	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), sego	32,67160	€
			Altres conceptes	23,68105	€
P-64	E652434Z	u	Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d"acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm.	**200,16**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC33ZZ	u	Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d"acer galvanitzat p	152,25000	€
			Altres conceptes	47,91000	€
P-65	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**46,82**	**€**
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,07730	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,07925	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,85310	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	12,21580	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
			Altres conceptes	19,57785	€
P-66	E652714R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**53,64**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,85310	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,07730	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	18,14860	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,07925	€
			Altres conceptes	20,46505	€
P-67	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**56,57**	**€**
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	18,14860	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,24360	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,55460	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,88775	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,14713	€
			Altres conceptes	20,84892	€
P-68	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**2,94**	**€**
	B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,99000	€
			Altres conceptes	1,95000	€
P-69	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**1,63**	**€**
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,24200	€
			Altres conceptes	1,38800	€
P-70	E7C28351	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**7,05**	**€**
	B7C28350	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200	3,82200	€
			Altres conceptes	3,22800	€
P-71	E7C9J6Q1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, col·locada sense adherir	**16,10**	**€**
	B7C9J6Q0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de	11,68650	€
			Altres conceptes	4,41350	€
P-72	E7C9T2L1	m2	Aïllament acústic amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent	**9,79**	**€**
	B7C9T2L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivale	6,16350	€
			Altres conceptes	3,62650	€
P-73	E7J5111A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**4,33**	**€**
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,05359	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,99388	€
			Altres conceptes	3,28253	€
P-74	E7J5131A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**18,52**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	11,38442	€
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,64310	€
			Altres conceptes	6,49248	€
P-75	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**26,46**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,01086	€
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-	1,01448	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,43466	€
P-76	E8251225	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**35,46**	**€**
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,17340	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,42181	€
	B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	18,81000	€
			Altres conceptes	15,05479	€
P-77	E82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu	**3,97**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,14500	€
	B82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de	0,59000	€
			Altres conceptes	3,23500	€
P-78	E83E136B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**38,53**	**€**
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	5,33540	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
			Altres conceptes	18,49620	€
P-79	E83E186B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**41,88**	**€**
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,25030	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€
			Altres conceptes	18,93130	€
P-80	E83E2N6Z	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. EI 90	**64,57**	**€**
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), sego	24,50370	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€
			Altres conceptes	22,40690	€
P-81	E83E2N7Z	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EI 120	**74,12**	**€**
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,09250	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	3,48140	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,55460	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,65500	€
	B0CC331Z	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25,0 mm, amb vora afinada (BA), sego	30,98240	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
			Altres conceptes	23,65370	€
P-82	E83F300Z	m2	Aplacat vertical amb 3 plaques de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**29,37**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,46750	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	15,85080	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,52269	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
			Altres conceptes	10,44921	€
P-83	E83F3H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**20,90**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,52269	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,49060	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,46750	€
			Altres conceptes	9,33941	€
P-84	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,98**	**€**
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	5,33540	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,69000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
			Altres conceptes	25,48342	€
P-85	E844330Z	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus foc (F), de 25,0 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**55,72**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B0CC331Z	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25,0 mm, amb vora afinada (BA), sego	30,98240	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,19600	€
			Altres conceptes	19,07042	€
P-86	E8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**41,34**	**€**
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,25030	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,69000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	25,92852	€
P-87	E844K21Z	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**60,41**	**€**
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	10,13040	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710	€
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), sego	9,51600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,29080	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	30,47450	€
P-88	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**63,22**	**€**
	B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per	43,14000	€
			Altres conceptes	20,08000	€
P-89	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**11,42**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,82052	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	5,92934	€
P-90	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,62**	**€**
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	1,92229	€
			Altres conceptes	3,69771	€
P-91	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,28**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,64718	€
P-92	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,20**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,56718	€
P-93	E8A82CCZ	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista	**15,09**	**€**
	B8AZC10Z	kg	Vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista	4,23810	€
			Altres conceptes	10,85190	€
P-94	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	**24,93**	**€**
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió a	11,17200	€
			Altres conceptes	13,75800	€
P-95	E8K9TH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**27,76**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHTH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de	6,91866	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
			Altres conceptes	19,02084	€
P-96	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**10,28**	**€**
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,07119	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,20881	€
P-97	E93628B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb camió	**19,28**	**€**
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	10,95714	€
			Altres conceptes	8,32286	€
P-98	E9DC1P1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**44,66**	**€**
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,41221	€
	B0FH6193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5	15,39180	€
			Altres conceptes	23,57349	€
P-99	E9DCU27Z	m2	Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888)	**47,37**	**€**
	BOFG2OZ	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada antilliscant classe C2,	17,29520	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,41221	€
			Altres conceptes	24,38009	€
P-100	E9G11CN0	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada	**15,95**	**€**
	B065C36C	m3	Formigó HA-30/P/10/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 m	4,44644	€
	B0B34121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B5	1,94400	€
			Altres conceptes	9,55956	€
P-101	E9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats	**200,19**	**€**
	B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alç	169,97000	€
			Altres conceptes	30,22000	€
P-102	E9U391CV	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**11,30**	**€**
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,09005	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,33075	€
	B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	6,20160	€
			Altres conceptes	4,67760	€
P-103	E9V3B11Z	m	Esglaó de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**72,26**	**€**
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,19380	€
	B0FH6193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5	2,56530	€
	B9V36GBZ	m	Peça de gres porcellànic premsat esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esgla	31,31100	€
			Altres conceptes	38,18990	€
P-104	E9Z43110	kg	Armadura per a soleres de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,03**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00683	€
			Altres conceptes	2,02317	€
P-105	EA1DAK5V	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**317,60**	**€**
	BA1DA55V	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció	247,61000	€
			Altres conceptes	69,99000	€
P-106	EA1DAK5W	u	Fulla fixa de fusta de cantonada de pi de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 86+86x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**2.396,29**	**€**
	BA1DA55W	u	Fulla fixa de fusta de cantonada de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua	2.022,62000	€
			Altres conceptes	373,67000	€
P-107	EA1DAK5X	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**1.439,64**	**€**
	BA1DA55X	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció	1.190,75000	€
			Altres conceptes	248,89000	€
P-108	EA1DAK5Y	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**3.094,32**	**€**
	BA1DA55Y	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció	2.625,62000	€
			Altres conceptes	468,70000	€
P-109	EA1DAK5Z	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**2.908,47**	**€**
	BA1DA55Z	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció	2.464,01000	€
			Altres conceptes	444,46000	€
P-110	EA1DE5AY	u	Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic	**2.968,10**	**€**
	BA1DE5AY	u	Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb prote	2.499,93000	€
			Altres conceptes	468,17000	€
P-111	EA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN	**1.861,65**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			12210, sense persiana		
	BA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecci	1.580,74000	€
			Altres conceptes	280,91000	€
P-112	EABG9A68	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**313,69**	**€**
	BABG9768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90	238,07000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
			Altres conceptes	47,82000	€
P-113	EAQDC27Z	u	Subministrament i col·locació de porta de fusta reforçada de mides 70x210 i 3'5 cm de gruix. acabat superficial amb de DM inclou ferramenta de penjat d'acer inox i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15cm (ocariz ref. 1988/600ch), pany, pestell i topalls. inclou bastiment tipus tac, galzes i tapajunts de fusta blanca per pintar	**293,27**	**€**
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb una fulla batent	20,57000	€
	BAQD2276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta reforçada per a envernissar, de 35 mm de gru	96,38000	€
	BAP32175	u	Bastiment de doella per a porta, amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi	67,35000	€
			Altres conceptes	108,97000	€
P-114	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**206,95**	**€**
	BAQDS19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares lli	55,94000	€
	BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM la	74,43000	€
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
			Altres conceptes	61,67000	€
P-115	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior, col·locada	**412,97**	**€**
	BASA71LZ	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm amb	352,20000	€
			Altres conceptes	60,77000	€
P-116	EAV7136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment	**42,98**	**€**
	BAVT136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment	32,15000	€
			Altres conceptes	10,83000	€
P-117	EAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**87,66**	**€**
	BAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75	64,84000	€
			Altres conceptes	22,82000	€
P-118	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	**3,47**	**€**
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 m	2,14200	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,01360	€
			Altres conceptes	1,31440	€
P-119	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament	**60,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB14F960	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abri	27,08000	€
			Altres conceptes	33,88000	€
P-120	EC151DOZ	u	Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable.	**868,32**	**€**
	BC151D0Z	u	Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent,	715,43000	€
			Altres conceptes	152,89000	€
P-121	EC17A14Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**69,34**	**€**
	BC17A14Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i l	41,80000	€
			Altres conceptes	27,54000	€
P-122	EC17A1AY	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**82,74**	**€**
	BC17A14Y	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i l	53,45000	€
			Altres conceptes	29,29000	€
P-123	EC1GF7AZ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**226,99**	**€**
	BC1GF70Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparen	181,53000	€
			Altres conceptes	45,46000	€
P-124	EC1GFHAZ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**249,80**	**€**
	BC1GFH0Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	198,72000	€
			Altres conceptes	51,08000	€
P-125	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**89,98**	**€**
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,25580	€
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
			Altres conceptes	38,15420	€
P-126	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**19,50**	**€**
	BD13229B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	1,70000	€
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	17,00000	€
P-127	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,61**	**€**
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	2,18750	€
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
			Altres conceptes	17,14250	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-128	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**29,65**	**€**
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD13279B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	5,36250	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
			Altres conceptes	18,31750	€
P-129	ED115273	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, desguàs de condensats, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou connexió sifònica a unitat terminal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**21,43**	**€**
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,44000	€
	BD135270	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, a	1,48750	€
			Altres conceptes	17,46250	€
P-130	ED115371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**22,99**	**€**
	BD135370	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, a	2,07500	€
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
			Altres conceptes	17,45500	€
P-131	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**38,95**	**€**
	BD135770	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm,	6,22500	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
			Altres conceptes	19,53500	€
P-132	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**25,25**	**€**
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb j	5,02500	€
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,44000	€
			Altres conceptes	17,74500	€
P-133	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**33,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	5,13800	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió pl	0,77000	€
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de D	2,10870	€
			Altres conceptes	21,69830	€
P-134	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**39,81**	**€**
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,29000	€
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,29310	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb	14,71400	€
			Altres conceptes	19,32290	€
P-135	ED354565	u	Pericó sifònic amb segellat antiolors de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**232,21**	**€**
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	11,40095	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,47278	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44797	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00308	€
			Altres conceptes	189,60522	€
P-136	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**56,09**	**€**
	BD3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC re	36,53000	€
			Altres conceptes	19,56000	€
P-137	ED5153ZN	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**70,33**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,77746	€
	BD5153ZN	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzo	41,11000	€
			Altres conceptes	28,44254	€
P-138	ED515HZN	u	Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	**43,24**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,51952	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD515HZN	u	Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmet	17,52000	€
			Altres conceptes	25,20048	€
P-139	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	**38,09**	**€**
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	5,42400	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,11200	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
			Altres conceptes	28,52360	€
P-140	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre	**50,38**	**€**
	BD13199B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	7,96800	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,11200	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
			Altres conceptes	34,05040	€
P-141	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**52,80**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,07730	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de	4,26000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,28746	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
			Altres conceptes	31,14484	€
P-142	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**55,59**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,14476	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,07730	€
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de	4,95600	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,47830	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
			Altres conceptes	31,82364	€
P-143	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**66,99**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,28784	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,68824	€
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de	6,79200	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	35,97232	€
P-144	ED7K3314	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**61,98**	**€**
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,29000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,28746	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,07730	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i d	9,79200	€
			Altres conceptes	32,34324	€
P-145	ED7K3334	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**82,47**	**€**
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	7,53720	€
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i d	18,78000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,68824	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,28784	€
			Altres conceptes	37,63672	€
P-146	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**49,17**	**€**
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,29000	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,11200	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb	12,61200	€
			Altres conceptes	29,96600	€
P-147	EE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb llenya i pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2). Marca/model: CALDERA HERZ PELLETFIRE 30/30. (ALIMENTACIÓ DRETA) (REF.: P050300-105) o equivalent Rang de potència per a llenya 9,0 - 30,0 kW Rang de potència per a pèl·lets 6,1 - 30,0 kW Caldera formada per: - Cos de la caldera amb aïllament eficient - Crestallera de la caldera muntat - Ventilador extractor amb control de revolucions - Intercanviador de calor de seguretat incorporat - Bescanviador tubular amb turbuladors integrats - Neteja automàtica del bescanviador de calor - Control encès electrònic - Modulació de la potència per temperatura de fums - Aprofitament de calor residual	**20.286,12**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Calaix de cendres - Equip de neteja - Instruccions d'instal·lació i funcionament Mòdul amb llenya amb: - Cambra de combustió de doble vòrtex Mòdul de pèl·lets amb: - Sistema de combustió d'acer resistent a altes temperatures - Alimentació il·limitada - Neteja automàtica mitjançant graella basculant Regulació integrada de sèrie mitjançant sistema de T-CONTROL amb pantalla tàctil: • Regulació de la combustió • Regulació d'1 circuit de calefacció (regulació per temperatura exterior). • Regulació del dipòsit d'inèrcia mitjançant 3 sondes per a una millor estratificació. •Regulació d'aigua calenta mitjançant dipòsit ACS o producció instantània des del dipòsit d'inèrcia. • Regulació del sistema d'elevació de temperatura de retorn (*vàlvula mescladora motoritzada i bomba). • Regulació de la vàlvula motoritzada per a un ràpid escalfament dels circuits de calefacció. • Regulació mitjançant sonda Lambda que controla el flux d'aires de combustió i entrada de combustible. • Visualització i gestió remota via programa VNC o web "myHERZ". • Enviament de dades via Modbus TCP (de sèrie) i enviament de mail en el cas d'anomalia. Possibilitat de muntatge del cremador en tots dos costats (esquerre o dret). Lliurament estàndard amb el cremador de pèl·let en el costat dret Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C	69,70000	€
	BE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (class	16.712,08000	€
			Altres conceptes	3.504,34000	€
P-148	EE2B1111	u	Vàlvula tèrmica de seguretat d'obertura 95ºc, rosca interior 3/4". (ref.: 4080216?026) En cas de sobreescalfament de la caldera, 95 °C, la vàlvula obre automàticament i la caldera es refrigera. Precaució: Està prohibit posar en marxa la instal·lació si no funciona la vàlvula tèrmica de seguretat.	**124,69**	**€**
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C	69,70000	€
			Altres conceptes	54,99000	€
P-149	EE2B1112	u	Regulador de tir d = 150 mm amb clapeta de sobrepressió. (ref.: 4100150?113) Element obligatori per a estabilitzar el tir en xemeneies de més de 7 metres.	**485,82**	**€**
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C	104,55000	€
			Altres conceptes	381,27000	€
P-150	EE2B1113	u	Tolva omplert manual flex 400 l (260 kg) per a ps10?60/pf20?40/ps condensation 10?101/fm20?201/fm120?201 pèl·let/fm30?40 condensation. Dimensions: 602 x 600 x 1495 + 10 (mm)	**1.580,07**	**€**
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C	69,70000	€
			Altres conceptes	1.510,37000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-151	EE2B1114	u	Kit bàsic espiral flexible fins a 30 kw per a tremuja omplert manual i aspiració flex per a ps10?30/pf20?40/ps10?30 condensation. (ref.: p032373?200) o equivalent Inclou: - Tub 1,2 m - Espiral de 1,4 m - Cap de transferència a la tapa BFP - Motor (embranzida) - Unitat de extracció de tremuja Notes: La unitat d'extracció es pot girar 360° horitzontalment i verticalment de 0?30°. No és ampliable.	**523,07**	**€**
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C	69,70000	€
			Altres conceptes	453,37000	€
P-152	EE2B1115	u	Sistema elevació de temperatura de retorn amb vàlvula motoritzada de 3 vies i bomba taco es2 25?60/180 1 1/2´´ (fins a 35 kw). (ref.: set2560180) o equivalent Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**749,96**	**€**
			Altres conceptes	749,96000	€
P-153	EE2B1116	u	Mòdul intern circuït calefacció t-control. (ref.: p020300?335) Per a muntatge intern en caldera. Inclou: - 2 entrades per a sondes PT1000: Impulsió i retorn - 1 entrada per a sonda temperatura ambient: Termòstat FBR1 (no inclòs) - 3 sortides de relés 230 VAC: Bomba i mescladora Inclou conjunt de sondes, connexió, cablejat i tubs de protecció.	**384,81**	**€**
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C	69,70000	€
			Altres conceptes	315,11000	€
P-154	EE2B1D10	u	Direcció ensamblatge i connexionat intern pelletfire.	**784,53**	**€**
			Altres conceptes	784,53000	€
P-155	EE2B1D11	u	Posada en marcha i proves de funcionament pelletfire.	**712,37**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	712,37000	€
P-156	EE364504	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 4 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**190,39**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	136,46000	€
			Altres conceptes	50,93000	€
P-157	EE364507	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 7 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**347,32**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	272,92000	€
			Altres conceptes	71,40000	€
P-158	EE364508	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 8 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**386,56**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	307,03500	€
			Altres conceptes	76,52500	€
P-159	EE364509	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 9 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions,	**425,79**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	341,15000	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-160	EE364510	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**465,02**	**€**
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	375,26500	€
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
			Altres conceptes	86,75500	€
P-161	EE364512	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 12 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**504,25**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	409,38000	€
			Altres conceptes	91,87000	€
P-162	EE364513	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 13 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**543,48**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	443,49500	€
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
			Altres conceptes	96,98500	€
P-163	EE364518	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**621,95**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	3,00000	€
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a	511,72500	€
			Altres conceptes	107,22500	€
P-164	EE41XXC5	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment	**104,72**	**€**
	BE41XXC5	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de di	33,61000	€
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,25000	€
			Altres conceptes	65,86000	€
P-165	EE42H6S2	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	**9,91**	**€**
	BE42H6S0	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense g	3,39660	€
			Altres conceptes	6,51340	€
P-166	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**17,48**	**€**
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,73250	€
	BE42Q110	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/U	3,02940	€
			Altres conceptes	12,71810	€
P-167	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**16,77**	**€**
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/U	2,42760	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
			Altres conceptes	12,62970	€
P-168	EE42QB54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment a l'exterior, aïllat mitjançant aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment i amb recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**316,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN	21,95040	€
	EE611CJB	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14	97,49430	€
	EE6R1600	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix,	108,14913	€
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23070	€
			Altres conceptes	85,64547	€
P-169	EE42QI25	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**98,73**	**€**
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810	€
	BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN	13,48000	€
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conduct	38,54988	€
			Altres conceptes	44,20202	€
P-170	EE42QI27	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**100,59**	**€**
	BE42QA51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN	15,07560	€
	BEW49001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	2,52120	€
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conduct	38,54988	€
			Altres conceptes	44,44332	€
P-171	EE42QI30	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**104,58**	**€**
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conduct	38,54988	€
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,54430	€
	BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN	15,39000	€
			Altres conceptes	48,09582	€
P-172	EE42QI40	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**124,32**	**€**
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conduct	38,54988	€
	BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN	21,95040	€
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23070	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	60,58902	€
P-173	EE445AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**7,74**	**€**
	BE445AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos defin	1,51000	€
			Altres conceptes	6,23000	€
P-174	EE51LQ10H	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**42,78**	**€**
	BE51LQ11HI8	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la	17,59500	€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,39000	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d	0,26000	€
			Altres conceptes	22,53500	€
P-175	EE52QIEX	m2	Formació de conducte per a distribució d'aire en exterior, compost per conducte interior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,389 m².K/W, amb paper kraft-alumini, classificació al foc BS1-d0, muntat exteriorment i conducte exterior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, muntat adossat amb suports. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**165,62**	**€**
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	2,69500	€
	BE52Q230	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, a	29,34800	€
	EE611CJB	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14	64,99620	€
			Altres conceptes	68,58080	€
P-176	EEC42I80	u	Recuperador de plaques vertical exterior d'alt rendiment Certificat EUROVENT o equivalent - Motors Electrònics EC o equivalentamb Regulació Continua By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament, Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració TECNA ASPIRNOVA mod. RCE/V 2800 EC /V/F7/F8 o equivalent, amb alimentació monofàsica de 240 V i 2x1040W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat. Dimensions 1380x600x1380 mm Pes: 193 kg. Inclou subministrament i instal·lació sonda de CO2 al retorn, elements antivibratoris de suport ´´silent-blocks´´ collarins elàstics de connexió a conductes classificació al foc BS1-d0 i accessoris de muntatge. Inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**9.526,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal m	7.997,00000	€
			Altres conceptes	1.529,72000	€
P-177	EED57I58	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor , per a sistemes de 3 tubs, amb 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris. Inlclou carrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PURY- EP250YNW-A2 o equivalent. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**23.479,00**	**€**
	BED57258	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, am	19.988,48250	€
			Altres conceptes	3.490,51750	€
P-178	EED92081	u	Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports, col·locat. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMB-M108V-JA1 o equivalent. Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**8.496,19**	**€**
	BED92081	u	Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·la	6.959,95500	€
			Altres conceptes	1.536,23500	€
P-179	EED92082	u	Kit reductor de 1 sortida. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMY-R302S-G o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**158,09**	**€**
			Altres conceptes	158,09000	€
P-180	EEDD4131	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A i carrega de gas, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PLFY- P32VFM-E o equivalent. Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.	**2.488,13**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.		
	BEDD4131	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de c	1.922,81900	€
			Altres conceptes	565,31100	€
P-181	EEG13139	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R32, col·locat. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VF o equivalent Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**2.048,66**	**€**
	BEG13139	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat	1.406,91000	€
			Altres conceptes	641,75000	€
P-182	EEK11I71	u	Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota major sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 800x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. Marca MADEL o equivalent Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**113,79**	**€**
	BEK11G72	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	83,29100	€
			Altres conceptes	30,49900	€
P-183	EEK11I72	u	Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota menor sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 300x800, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. Marca MADEL o equivalent Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**113,79**	**€**
	BEK11G72	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	83,29100	€
			Altres conceptes	30,49900	€
P-184	EEK11IB6	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 500x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**110,25**	**€**
	BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	77,60000	€
			Altres conceptes	32,65000	€
P-185	EEK11IB7	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 700x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).	**121,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Marca MADEL o equivalent.		
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	87,30000	€
			Altres conceptes	34,11000	€
P-186	EEK11IB8	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 900x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).	**132,56**	**€**
			Marca MADEL o equivalent.		
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	97,00000	€
			Altres conceptes	35,56000	€
P-187	EEKN1IB0	u	Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols.	**36,85**	**€**
			Marca MADEL o equivalent.		
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla m	11,16700	€
			Altres conceptes	25,68300	€
P-188	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte.	**21,22**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
			Altres conceptes	13,21000	€
P-189	EEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte.	**161,83**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a u	125,06000	€
			Altres conceptes	36,77000	€
P-190	EEP12195	u	Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical/horitzontal i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada	**68,72**	**€**
	BEP12190	u	Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mm	51,92000	€
			Altres conceptes	16,80000	€
P-191	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**72,35**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d	47,24000	€
			Altres conceptes	25,11000	€
P-192	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**19,18**	**€**
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturaci	6,44000	€
			Altres conceptes	12,74000	€
P-193	EEU21643	u	Col·lector simple de 3´´ amb 2 sortides d'1'1/4' per a instal·lacions de calefacció - Connexions hidràuliques (2 x calefacció i 1x ACS). - Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat… Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**574,47**	**€**
	BEU21643	u	Col·lector simple de 3/4 ´´ amb 3 sortides d'1/2 ´´ per a instal·lacions de calefacció	470,40000	€
			Altres conceptes	104,07000	€
P-194	EEU21644	u	Col·lector simple de 2´´ amb 2 sortides d'1" per a instal·lacions de ACS - Connexions hidràuliques (2 x ACS). - Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat… Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**236,37**	**€**
	BEU21643	u	Col·lector simple de 3/4 ´´ amb 3 sortides d'1/2 ´´ per a instal·lacions de calefacció	176,40000	€
			Altres conceptes	59,97000	€
P-195	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**54,11**	**€**
	BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, a	34,00000	€
			Altres conceptes	20,11000	€
P-196	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	**439,14**	**€**
	BEU4U030	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica,	355,76000	€
			Altres conceptes	83,38000	€
P-197	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**21,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120	11,98000	€
			Altres conceptes	9,88000	€
P-198	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**22,70**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'	12,71000	€
			Altres conceptes	9,99000	€
P-199	EEUE26F1	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. Marca/model: HERZ PSP SENSE SERPENTÍ 2000 L. (REF.: H402000-000) o equivalent - Diàmetre 1.300 mm - Sense aïllament: 1.100 mm - Altura (H): 2.420 mm - Altura d'inclinació: 2.450 mm - Pes: 225 kg - m²: 4,2 Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**2.693,10**	**€**
	BEUE26K1	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de	2.054,72500	€
			Altres conceptes	638,37500	€
P-200	EEV21112	u	Termòstat d'ambient programable per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment. Completament cablejat i connectat.	**123,62**	**€**
	BEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a	98,40000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000	€
			Altres conceptes	24,88000	€
P-201	EEV2C002	u	Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes ACS, preu alt, muntat superficialment	**138,37**	**€**
	BEV2C002	u	Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes solars, preu alt, per	111,23000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000	€
			Altres conceptes	26,80000	€
P-202	EEV21D00D	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI , amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**52,66**	**€**
	BEV21D00DJ	u	Sonda de temperatura d'anada o de retorn, connexió a centraleta KPM20, ref. K363PY	13,98000	€
			Altres conceptes	38,68000	€
P-203	EEV31I11	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada,sonda de temperatura integrada, manera vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric. Permet controlar 1 g. /16 U. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**189,13**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV31110	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat interc	150,20000	€
			Altres conceptes	38,93000	€
P-204	EEV31I12	u	Control Centralitzat de Sistema, pantalla retroiluminada tàctil 5", gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a 50 g./50 u. Font d'alimentació inclosa. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**2.434,62**	**€**
	BEV31110	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat interc	2.102,80000	€
			Altres conceptes	331,82000	€
P-205	EEV41I10	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, instal·lat, inclou p.proporcional de tub de protecció flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o en safata. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**10,23**	**€**
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	8,36400	€
			Altres conceptes	1,86600	€
P-206	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**103,48**	**€**
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	79,38000	€
			Altres conceptes	24,10000	€
P-207	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**76,13**	**€**
	BEV42002	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control de fan-coil	39,69000	€
			Altres conceptes	36,44000	€
P-208	EF5263B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**14,62**	**€**
	BFY5A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de di	0,31500	€
	BF526300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	2,81520	€
	BFW526B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,53100	€
	B0A75X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,17360	€
			Altres conceptes	10,78520	€
P-209	EF5293B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**19,06**	**€**
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	4,18200	€
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,74250	€
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de di	0,33000	€
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,18480	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	13,62070	€
P-210	EF52A3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	**21,92**	**€**
	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de di	0,37500	€
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,07550	€
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	5,48760	€
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,19350	€
			Altres conceptes	14,78840	€
P-211	EF52B3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**25,95**	**€**
	BF52B300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	7,11960	€
	BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,52550	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,26100	€
	BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de di	0,60000	€
			Altres conceptes	16,44390	€
P-212	EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**29,96**	**€**
	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,57500	€
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de di	0,85500	€
	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,36900	€
	BF52C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons l	8,62920	€
			Altres conceptes	18,53180	€
P-213	EF5A7IB2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**41,77**	**€**
	EFQ33G7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	17,64556	€
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons nor	12,13800	€
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre no	0,24300	€
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de dià	0,45000	€
			Altres conceptes	11,29344	€
P-214	EF5A8IB3	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.	**24,45**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de dià	0,52500	€
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre no	0,25350	€
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons nor	14,10660	€
			Altres conceptes	9,56490	€
P-215	EF5B2IB4	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**19,72**	**€**
	EFQ36C5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	10,05467	€
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	0,82620	€
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nomi	2,41500	€
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàm	0,13800	€
			Altres conceptes	6,28613	€
P-216	EF5B4IB6	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**22,22**	**€**
	BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	1,24440	€
	EFQ33C6M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	10,64487	€
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre no	2,40000	€
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de dià	0,26400	€
			Altres conceptes	7,66673	€
P-217	EF5B5IB5	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació.	**23,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	1,68300	€
	EFQ33C6M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	10,64487	€
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàm	0,29100	€
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nomi	2,34000	€
			Altres conceptes	8,04113	€
P-218	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**22,85**	**€**
	BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alu	1,57080	€
	EG22K911	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	1,95942	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,52800	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm	0,06000	€
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,49800	€
			Altres conceptes	18,23378	€
P-219	EF912I8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**36,15**	**€**
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alu	3,90660	€
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,94800	€
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm	0,10000	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,55900	€
	EFQ36C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	9,14226	€
			Altres conceptes	21,49414	€
P-220	EFB15652	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**8,21**	**€**
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri	0,94800	€
	BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	0,42840	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,51600	€
	BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25	0,02000	€
			Altres conceptes	6,29760	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-221	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**11,81**	**€**
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exteri	1,31700	€
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	0,57120	€
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32	0,02000	€
			Altres conceptes	9,90180	€
P-222	EFB17455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**14,07**	**€**
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	2,03700	€
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40	0,05000	€
	BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	0,74460	€
			Altres conceptes	11,23840	€
P-223	EFB18452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**14,83**	**€**
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50	0,06000	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,82800	€
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	0,97920	€
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exteri	3,07200	€
			Altres conceptes	9,89080	€
P-224	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	**6,79**	**€**
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 m	0,13000	€
	BFC15B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 sego	1,90740	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
			Altres conceptes	4,02210	€
P-225	EFC15I22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**16,84**	**€**
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 m	0,13000	€
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segon	1,50960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
	EFQ36C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	9,14226	€
			Altres conceptes	5,32764	€
P-226	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	**9,22**	**€**
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 sego	3,11100	€
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 m	0,20000	€
			Altres conceptes	4,86000	€
P-227	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**18,98**	**€**
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segon	2,45820	€
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 m	0,20000	€
	EFQ36C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	9,14226	€
			Altres conceptes	6,13054	€
P-228	EFQ33G9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**14,80**	**€**
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,17500	€
	BFQ33G9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	8,45580	€
			Altres conceptes	6,16920	€
P-229	EFQ33G9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**16,13**	**€**
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,35000	€
	BFQ33G9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	8,45580	€
			Altres conceptes	7,32420	€
P-230	EFQ33GBK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**16,04**	**€**
	BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	8,99640	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,17500	€
			Altres conceptes	6,86860	€
P-231	EFQ33GBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**17,36**	**€**
	BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	8,99640	€
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,35000	€
			Altres conceptes	8,01360	€
P-232	EFQ33GCK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**23,77**	**€**
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,17500	€
	BFQ33GCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	15,71820	€
			Altres conceptes	7,87680	€
P-233	EFR11312	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**25,61**	**€**
	BFR11310	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6	11,83200	€
	BFWR1131	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm d	1,86900	€
	BFYR1131	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	0,73000	€
			Altres conceptes	11,17900	€
P-234	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**230,41**	**€**
	BG116A80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons	136,16000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
			Altres conceptes	82,25000	€
P-235	EG121D02	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm i muntada superficialment, amb fusibles DC 120A	**77,80**	**€**
	BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000	€
	BG121D00	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm	48,16000	€
			Altres conceptes	23,39000	€
P-236	EG134I02	u	Caixa de protecció 1 string, compost per: - Corrent Continu -400 VDC 1 String: 1 Fusibles 16A 1 Descarregador de sobretensiones transitòries - Corrent Altern 400VAC Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm.	**447,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG134502	u	Caja para cuadro de mando y protección, de material autoextinguible, con puerta, con	382,00000	€
	BGW13000	u	Parte proporcional de accesorios de caja para cuadro de mando y protección	1,43000	€
			Altres conceptes	63,61000	€
P-237	EG134I03	u	Caixa de protecció VAC, compost per: - Corrent Altern 230VAC Magnetotèrmic 2P25A 6KA CORBA C Diferencial: 2P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm. Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**624,40**	**€**
	BG134502	u	Caja para cuadro de mando y protección, de material autoextinguible, con puerta, con	534,80000	€
	BGW13000	u	Parte proporcional de accesorios de caja para cuadro de mando y protección	2,86000	€
			Altres conceptes	86,74000	€
P-238	EG141902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**143,39**	**€**
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
	BG141902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i pe	121,92000	€
			Altres conceptes	20,03000	€
P-239	EG144502	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**64,99**	**€**
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
	BG144502	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mò	53,75000	€
			Altres conceptes	9,80000	€
P-240	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**20,29**	**€**
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65	5,28000	€
			Altres conceptes	14,69000	€
P-241	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**22,73**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54	7,40000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	15,01000	€
P-242	EG151N32	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**13,80**	**€**
	BG151N32	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65 i p	3,73000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	9,75000	€
P-243	EG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou connexió a terra de la caixa metàl·lica. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**27,33**	**€**
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció	11,40000	€
			Altres conceptes	15,61000	€
P-244	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**17,18**	**€**
	BG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-5	3,62000	€
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
			Altres conceptes	13,24000	€
P-245	EG161412	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**23,40**	**€**
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
	BG161412	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-4	3,32000	€
			Altres conceptes	19,76000	€
P-246	EG1A28A1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**694,24**	**€**
	BG1A28A1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al fo	567,15000	€
			Altres conceptes	127,09000	€
P-247	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment	**122,91**	**€**
	BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,02000	€
	BG1M1110	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x1	69,93000	€
			Altres conceptes	49,96000	€
P-248	EG1PUIA7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou construcció d'armari encastat a façana amb porta i pany de mides i característiques segons vademècum de companyia elèctrica.	**1.231,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	EG1B0B52	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment	685,06000	€
	BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual	320,25000	€
			Altres conceptes	225,83000	€
P-249	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**5,88**	**€**
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	2,60100	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,12900	€
P-250	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	**5,75**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	2,60100	€
			Altres conceptes	2,99900	€
P-251	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**7,32**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	3,80460	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,36540	€
P-252	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,27**	**€**
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	3,80460	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,31540	€
P-253	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**9,22**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG21H910	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no pr	5,34480	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,72520	€
P-254	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**9,17**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG21H910	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no pr	5,34480	€
			Altres conceptes	3,67520	€
P-255	EG21HD1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**20,32**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG21HD10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	14,68800	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	5,48200	€
P-256	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**1,67**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant	0,51000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
P-257	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**2,03**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	0,83640	€
			Altres conceptes	1,19360	€
P-258	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,36**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,12200	€
			Altres conceptes	1,23800	€
P-259	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,38**	**€**
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,12200	€
			Altres conceptes	1,25800	€
P-260	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,37700	€
			Altres conceptes	1,29300	€
P-261	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.	**2,92**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,35660	€
			Altres conceptes	1,56340	€
P-262	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.	**5,64**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	2,41740	€
			Altres conceptes	2,98260	€
P-263	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.	**6,32**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	2,92740	€
			Altres conceptes	3,15260	€
P-264	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.	**8,47**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG23E910	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	4,68180	€
			Altres conceptes	3,54820	€
P-265	EG2A1F12	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral llis, de 60x120 mm, muntada superficialment	**12,74**	**€**
	BG2A1F11	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ll	7,57860	€
			Altres conceptes	5,16140	€
P-266	EG2A4M15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments.	**34,11**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
	BG2A4MB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 com	25,23480	€
			Altres conceptes	8,46520	€
P-267	EG2A4M25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments.	**39,05**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2A4MB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 com	25,23480	€
	BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	4,30000	€
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
			Altres conceptes	9,10520	€
P-268	EG2B1402	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm, muntada superficialment.	**72,19**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000	€
	BG2B1400	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm	58,80300	€
			Altres conceptes	12,85700	€
P-269	EG2DB8D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.	**39,21**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	3,14000	€
	BG2DB8D0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària	13,80000	€
	BGW2DB8D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	3,78000	€
	BG2ZAAD0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'am	5,92000	€
			Altres conceptes	12,57000	€
P-270	EG2DD8H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada fixada a paraments verticals amb elements de fixació.	**78,03**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW2DB8H	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	7,06000	€
	BGY2ABH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	13,67000	€
	BG2DD8H0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amp	23,24000	€
	BG2ZAAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'am	13,22000	€
			Altres conceptes	20,84000	€
P-271	EG2DFIF2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport.	**49,36**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	11,15000	€
	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	8,41760	€
	BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 m	15,62000	€
			Altres conceptes	14,17240	€
P-272	EG2DFIM2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport.	**78,00**	**€**
			Inclou part proporcional de connexionat de terra amb conductor de coure nu de 35 mm2 en tot el seu recorregut, ancoratges i material necessari per a la seva correcta instal·lació.		
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGY2ABM2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	23,04000	€
	BG2DFGM0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 m	26,41000	€
	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	8,41760	€
			Altres conceptes	20,13240	€
P-273	EG2DG6D1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**16,85**	**€**
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	4,95000	€
	BGY2AGD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat d	2,56000	€
			Altres conceptes	9,34000	€
P-274	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**3,69**	**€**
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,12200	€
			Altres conceptes	2,56800	€
P-275	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,88**	**€**
	BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	2,49900	€
			Altres conceptes	3,38100	€
P-276	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**7,32**	**€**
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	3,75360	€
			Altres conceptes	3,56640	€
P-277	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**9,27**	**€**
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	4,67160	€
			Altres conceptes	4,59840	€
P-278	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,per a busa DALI col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**1,82**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	0,78540	€
			Altres conceptes	1,03460	€
P-279	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**2,14**	**€**
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,08120	€
			Altres conceptes	1,05880	€
P-280	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**2,61**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,48920	€
			Altres conceptes	1,12080	€
P-281	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**5,78**	**€**
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	2,93760	€
			Altres conceptes	2,84240	€
P-282	EG312554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**6,76**	**€**
	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	3,79440	€
			Altres conceptes	2,96560	€
P-283	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**7,77**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	4,67160	€
			Altres conceptes	3,09840	€
P-284	EG317225	m	Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència. CARACTERISTIQUES - Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228 - Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23 - Codi de color vermell i negre	**2,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Trenat al parell (25 tornades x metre) - Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn - Coberta Poliolefina segons EN-50363-8 - Color Vermell - Secció 2 x 1,5 mm - Tensió de servei 500V - Tensió d'assaig 2.500V - Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa NORMATIVES No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331) Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG317220	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación SZ1-	1,08120	€
			Altres conceptes	1,07880	€
P-285	EG31FI54	m	Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**2,89**	**€**
	BG31F150	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación ZZ-F	0,39780	€
			Altres conceptes	2,49220	€
P-286	EG32B154	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**3,54**	**€**
	BG32B150	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	0,98940	€
			Altres conceptes	2,55060	€
P-287	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**14,10**	**€**
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,66260	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
			Altres conceptes	12,27740	€
P-288	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**13,50**	**€**
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,37660	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
			Altres conceptes	10,79340	€
P-289	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons	**41,00**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	24,76000	€
			Altres conceptes	15,79000	€
P-290	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**41,50**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	25,20000	€
			Altres conceptes	15,85000	€
P-291	EG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**38,90**	**€**
	BG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	22,78000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	15,67000	€
P-292	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**84,01**	**€**
	BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	61,32000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	22,24000	€
P-293	EG416D9F	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**90,64**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG416D9F	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bi	67,93000	€
			Altres conceptes	22,26000	€
P-294	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**119,63**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	88,96000	€
			Altres conceptes	30,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-295	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**116,93**	**€**
	BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	86,61000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	29,91000	€
P-296	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**184,90**	**€**
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet	141,50000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	42,99000	€
P-297	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**195,28**	**€**
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intens	154,74000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	40,13000	€
P-298	EG47222F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**53,16**	**€**
	BG47222B	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada	35,30000	€
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€
			Altres conceptes	17,37000	€
P-299	EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	**160,04**	**€**
	BG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat n	128,12000	€
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
			Altres conceptes	31,47000	€
P-300	EG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**327,24**	**€**
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat n	272,82000	€
			Altres conceptes	53,97000	€
P-301	EG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	**98,67**	**€**
	BG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tanc	75,20000	€
			Altres conceptes	23,47000	€
P-302	EG49U005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**126,74**	**€**
	BG49U005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tanc	99,77000	€
			Altres conceptes	26,97000	€
P-303	EG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**51,52**	**€**
	BG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16	34,88000	€
			Altres conceptes	16,64000	€
P-304	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**705,04**	**€**
	BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital m	538,35000	€
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
			Altres conceptes	144,16000	€
P-305	EG53A322	u	Sensor trifàsic per a instal·lacions solars fotovoltaiques d'autoconsum, per a connexió en guia DIN, per a mesura de la producció solar, la demanda de la instal·lació i programació injecció zero a la xarxa elèctrica.	**211,23**	**€**
	BG53A322	u	Vatímetre electrodinàmic trifàsic, equilibrat, amb neutre, per a energia reactiva, per a 4	177,64000	€
			Altres conceptes	33,59000	€
P-306	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars serie Simon 500 CIMA de SIMON. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.	**117,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG61CSC8KI	u	Caixa Simon 500 CIMA de paret de superfície amb tapa de 4 mòduls, acabat alumini, r	91,00000	€
			Altres conceptes	26,99000	€
P-307	EG61DEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material metàl·lic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars Simon 500 CIMA de SIMON, muntat encastat. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**111,58**	**€**
	BG61DEC8KI	u	Caixa Simon 500 CIMA de paret d'encastar de 4 mòduls, acabat acer inoxidable, ref. 5	85,43000	€
			Altres conceptes	26,15000	€
P-308	EG621ID3	u	Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima	**73,26**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a enc	56,17500	€
			Altres conceptes	17,08500	€
P-309	EG62BG93	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment	**78,35**	**€**
	BG62BG93	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, pre	59,00000	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,38000	€
			Altres conceptes	18,97000	€
P-310	EG62BJ93	u	Commutador de creuament, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**86,96**	**€**
	BG62BJ93	u	Commutador de creuament per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V,	66,48000	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,38000	€
			Altres conceptes	20,10000	€
P-311	EG631I57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.	**82,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG631A57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16	63,99000	€
			Altres conceptes	18,26000	€
P-312	EG63DI5S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**108,59**	**€**
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+	85,27500	€
			Altres conceptes	22,91500	€
P-313	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55	**16,98**	**€**
	BG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanc	5,59000	€
	BGW64000	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,42000	€
			Altres conceptes	10,97000	€
P-314	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.	**87,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins	67,99500	€
			Altres conceptes	19,37500	€
P-315	EGA12222	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt, muntat superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**22,76**	**€**
	BGA12220	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt	10,70000	€
	BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,34000	€
			Altres conceptes	11,72000	€
P-316	EGC11021	u	Grup electrògen o generador Inverter 5000W de potència en servei d'emergència,accionament amb motor gasolina, connectat al convertidor i compatible per funcionament amb instal·lació solar fotovoltaica. Inclou cablejat i connexionat.	**2.152,98**	**€**
	BGC11020	u	Grup electrògen de construcció automàtic, de 10 kVA de potència en servei d'emergèn	1.750,00000	€
	BGWC1000	u	Part proporcional d' accessoris per a grups electrògens	74,00000	€
			Altres conceptes	328,98000	€
P-317	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**36,00**	**€**
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de	14,40000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
			Altres conceptes	17,64000	€
P-318	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**45,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	26,31000	€
			Altres conceptes	18,95000	€
P-319	EGE1N212	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Inclou elements de suport i fixació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**367,72**	**€**
	BGES1210	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar	46,29000	€
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGE1N211	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de	186,07000	€
			Altres conceptes	126,26000	€
P-320	EGE22I32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, amb descarregador de sobretensions CC tipus 2 inclòs. Totalment instal·lat, rotulat i configurat, mab certificat d'instal·lador autoritzat segons model UDIT. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**2.155,30**	**€**
	BGE22G32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nomin	1.786,77000	€
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
			Altres conceptes	359,43000	€
P-321	EGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 250 Voc/ 48 VCC, corrent màxima de càrrega 60 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat	**169,69**	**€**
	BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	9,10000	€
	BGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corr	85,47000	€
			Altres conceptes	75,12000	€
P-322	EGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, amb capacitat de connexió de grup electrogen, connexionat i col·locat. Marca/model: Victron Multiplus 48V 5000VA	**2.488,50**	**€**
	BGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i re	1.899,00000	€
			Altres conceptes	589,50000	€
P-323	EGE511A2	u	Bateria de Liti 2,4kWh Pylontech US2000 48V Voltaje de la Batería: 48V Energía Útil Almacenada: 91% Medidas de la Batería: 440 x 410 x 89 mm Amperios-Hora de la Batería: 50Ah Peso de la Batería: 24kg Inclou p.proporcional de cablejat i conexions.	**1.000,83**	**€**
	BGE512A0	u	Bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de	817,30000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	183,53000	€
P-324	EH13BI20	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 41W DO SUP BL 2946mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**378,61**	**€**
	BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potènci	3,18000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superfi	0,61000	€
	BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor	315,00000	€
			Altres conceptes	59,82000	€
P-325	EH13BI21	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 1683mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**233,71**	**€**
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superfi	0,61000	€
	BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potènci	3,18000	€
	BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor	189,00000	€
			Altres conceptes	40,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-326	EH13BI22	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 983mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**197,49**	**€**
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superfi	0,61000	€
	BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potènci	3,18000	€
	BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor	157,50000	€
			Altres conceptes	36,20000	€
P-327	EH2LMNAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54, col·locat encastada. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**178,69**	**€**
	BH2LMNAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de f	139,49000	€
			Altres conceptes	39,20000	€
P-328	EH2LMPAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.	**165,67**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BH2LMPAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de f	128,40000	€
			Altres conceptes	37,27000	€
P-329	EH2LRRAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP44, col·locat encastada. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**84,40**	**€**
	BH2LRRAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de f	57,50000	€
			Altres conceptes	26,90000	€
P-330	EH61R269	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**161,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH61R76A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no e	133,00000	€
			Altres conceptes	28,95000	€
P-331	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**99,26**	**€**
	BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	66,50000	€
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000	€
			Altres conceptes	28,84000	€
P-332	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**130,56**	**€**
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i e	105,70000	€
			Altres conceptes	24,86000	€
P-333	EHB51040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**88,94**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHB51040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1	64,09600	€
			Altres conceptes	24,84400	€
P-334	EHB5AH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment. Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**172,01**	**€**
	BHB5AH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1	136,52000	€
			Altres conceptes	35,49000	€
P-335	EHV1A300	u	Font d'alimentació de 250 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**243,51**	**€**
	BHV1A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, per a connexió a	201,30000	€
			Altres conceptes	42,21000	€
P-336	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**98,85**	**€**
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, a	72,90000	€
			Altres conceptes	25,95000	€
P-337	EHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat.	**443,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortid	263,27000	€
			Altres conceptes	180,16000	€
P-338	EJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment	**385,65**	**€**
	BJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior	315,91000	€
			Altres conceptes	69,74000	€
P-339	EJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment	**438,85**	**€**
	BJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior	358,32000	€
			Altres conceptes	80,53000	€
P-340	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**107,02**	**€**
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i p	82,39000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
			Altres conceptes	24,19975	€
P-341	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**303,35**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,20652	€
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	220,26000	€
			Altres conceptes	82,88348	€
P-342	EJ22412C	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**163,74**	**€**
	BJ22412C	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó	128,53000	€
			Altres conceptes	35,21000	€
P-343	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt	**84,37**	**€**
	BJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superf	65,70000	€
			Altres conceptes	18,67000	€
P-344	EJ22Y920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt	**61,61**	**€**
	BJ22Y920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu alt	51,66000	€
			Altres conceptes	9,95000	€
P-345	EJ2311BG	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	**103,23**	**€**
	BJ2311BG	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sa	58,59000	€
			Altres conceptes	44,64000	€
P-346	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets.	**330,47**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment so	266,89000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	63,58000	€
P-347	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	**101,12**	**€**
	BJ28112G	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell	67,15000	€
			Altres conceptes	33,97000	€
P-348	EJ2981B2	u	Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´.	**41,71**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJ2981B1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, p	26,03000	€
			Altres conceptes	15,68000	€
P-349	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´.	**66,61**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2´´ i e	47,68000	€
			Altres conceptes	18,93000	€
P-350	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´.	**15,42**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues	3,17000	€
			Altres conceptes	12,25000	€
P-351	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**36,06**	**€**
	BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40	4,06000	€
			Altres conceptes	32,00000	€
P-352	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC.	**15,15**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 m	6,35000	€
			Altres conceptes	8,80000	€
P-353	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**15,71**	**€**
	BJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de	6,84000	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-354	EJ3817D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**11,32**	**€**
	BJ3817D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40	3,02000	€
			Altres conceptes	8,30000	€
P-355	EJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**21,83**	**€**
	BJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a conne	5,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	16,50000	€
P-356	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**153,04**	**€**
	BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de	123,56000	€
			Altres conceptes	29,48000	€
P-357	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**318,26**	**€**
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	249,56000	€
			Altres conceptes	68,70000	€
P-358	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	**18,39**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,14500	€
	BJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	9,05000	€
			Altres conceptes	9,19500	€
P-359	EJ522641	u	Col·lector de polipropilè per a 3 sortides amb tubs de DN25 mm, i alimentació DN32 amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal.	**164,04**	**€**
	BJ5Z2271	u	Suport d'acer galvanitzat de 25 cm de llargària, per a bateries de polipropilè de tub de	11,40000	€
	BJ522641	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 2 fileres, amb tubs de diàmetre 75	77,49000	€
			Altres conceptes	75,15000	€
P-360	EJ63UIL2	u	Kit de cloració avançat. L'equip es composa dels següents components: - Bomba Rercirculació - Panell de cloració amb sonda Redox - Bomba dosificadora de clor - Dipòsit 50 lts reactius. La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar la correcta desinfecció de l'aigua. Inclou conjunt de canonades, colzes, tes, i vàlvules i equips hidràulics de tot el sistema, necessaris per el correcte funcionament del sistema. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidràuliques i de regulació, així com la posada en marxa i les preceptives proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**4.488,32**	**€**
	BJ63UCL2	u	Quadre de control i dosificació de clor lliure i del pH, amb bomba dossificadora de clor	3.798,41000	€
			Altres conceptes	689,91000	€
P-361	EJ63UIL3	u	Quadre de comandament, electrificació recinte i elements kit de cloració. Inclou: - Elements de protecció. - Cablejat i alimentació elèctrica de bombes, panell, i il·luminació de recinte. - Pantalla led 1200 mm IP65. - Interruptor IP55.	**1.867,42**	**€**
	BJ63UCL2	u	Quadre de control i dosificació de clor lliure i del pH, amb bomba dossificadora de clor	1.519,36400	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	348,05600	€
P-362	EJ7117M3	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat, col·locat sobre bancada. - Volum total 3.000 lts. - Material: PRFV. - Disposicion VERTICAL - Versió Enterrar. - Diàmetre 1.725 mm. - Altura 1.600 mm - Accessoris 3 maniguets roscats 2´´ - Pes aprox. 70 Kg. - Boca d'Accés Roscada d.454 - Orelles d'ancoratge / elevació incloses Marca/ model: RESMAT o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació, connexions hidrauliques, així com p.proporcional de canonades i vàlvules i vàlvules d'empliment per la correcta connexió amb el ramal d'abastament que ve d'una font existent. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**1.743,10**	**€**
	BJ7117M0	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat	1.336,75500	€
			Altres conceptes	406,34500	€
P-363	EJ7129M5	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada. Inclou: - Filtres pluvials. - Aditiu antimicrobianic. - Boca d'home de 400 mm. - Sistema d'ompliment automatic amb boya i nivell. - Sortida inferior de 2´´. - Registre sanitari. - Protecció ultravioleta. - Apte per anar a l'exterior. Marca/model Aqualentz 88 3000 ATM Sotralentz o o equivalent. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**1.224,51**	**€**
	BJ7129M2	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 3000	885,81000	€
			Altres conceptes	338,70000	€
P-364	EJA310BD	u	Escalfador acumulador a gas de 14 kW de potència, 275 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat. Marca/model ARISTON SGA X300 o equivalent. Inclou xemeneia de sortida de fums de 110 mm d'acer inoxidable. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de gas, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.	**1.374,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BJA310BD	u	Escalfador acumulador a gas de 9,5 a 12 kW de potència, 190 a 210 l de capacitat, per	1.063,14000	€
			Altres conceptes	311,80000	€
P-365	EJAAU030	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical u horitzontalment i amb totes les connexions fetes.	**1.289,90**	**€**
			Marca/model ACV Smart E 160 o equivalent.		
			Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.		
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BJZAU010	u	Grup de seguretat sanitària amb sifó	18,82000	€
	BJZAU020	u	Vàlvula de seguretat de 1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a	11,53000	€
	BJAAU030	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient	781,58000	€
	BJZAU030	u	Equip de protecció catòdica per a dipòsit acmulador de fins a 500 l de capacitat	202,71000	€
			Altres conceptes	275,26000	€
P-366	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal.	**97,30**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal	77,78000	€
			Altres conceptes	19,52000	€
P-367	EJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur.	**183,77**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 8	133,68000	€
			Altres conceptes	50,09000	€
P-368	EK211396	u	Conjunt de tub flexible i regulador de pressió de gas butà amb válvula de seguretat. Pressió de funcionamient: 30 mbar.	**83,38**	**€**
	BK211390	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h,	6,22680	€
			Altres conceptes	77,15320	€
P-369	EL2BA1AZ	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	**13.600,37**	**€**
	BL3M11A1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit	1.939,41000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BL31A1AZ	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa	7.275,00000	€
			Altres conceptes	4.385,96000	€
P-370	EM111510	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat	**39,18**	**€**
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000	€
	BM111510	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, sego	20,99000	€
			Altres conceptes	17,84000	€
P-371	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	**32,52**	**€**
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000	€
	BM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, sego	15,20000	€
			Altres conceptes	16,97000	€
P-372	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret.	**321,52**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, am	205,77000	€
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
			Altres conceptes	115,07000	€
P-373	EM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.	**68,38**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
	BM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústic	46,30000	€
			Altres conceptes	21,46000	€
P-374	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior.	**68,38**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústic	46,30000	€
			Altres conceptes	21,46000	€
P-375	EM141202	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.	**146,08**	**€**
			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
	BM141202	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual	114,18000	€
			Altres conceptes	31,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-376	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**107,05**	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	39,02000	€
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	32,55000	€
			Altres conceptes	35,17000	€
P-377	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**145,92**	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	32,55000	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000	€
			Altres conceptes	40,24000	€
P-378	EM91F23B	u	Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: 1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. 1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE 1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil 1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses) 1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m) 1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**4.092,36**	€
	BM91F23B	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un av	3.342,30000	€
			Altres conceptes	750,06000	€
P-379	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**371,58**	€
	BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el ca	307,44000	€
			Altres conceptes	64,14000	€
P-380	EMD1UEB1	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**214,81**	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD1UEB1	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobe	160,28000	€
			Altres conceptes	54,53000	€
P-381	EMD2U390	u	Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**183,95**	€
	BMD2U390	u	Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes,	120,19000	€
			Altres conceptes	63,76000	€
P-382	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**812,76**	€
	BMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones a	382,41000	€
	BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€
	BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, t	148,90000	€
			Altres conceptes	266,69000	€
P-383	EMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**157,34**	€
	BMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 t	58,46000	€
			Altres conceptes	98,88000	€
P-384	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**1,74**	€
	BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-385	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**18,48**	€
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	7,15000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
			Altres conceptes	10,97000	€
P-386	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes	**17,10**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
	BMSB7AA0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de p	5,95000	€
			Altres conceptes	10,79000	€
P-387	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**18,34**	**€**
	BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x1	7,03000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
			Altres conceptes	10,95000	€
P-388	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**15,63**	**€**
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	4,97000	€
			Altres conceptes	10,66000	€
P-389	EN316724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**27,45**	**€**
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	8,20000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-390	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**21,45**	**€**
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	8,20000	€
			Altres conceptes	13,25000	€
P-391	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**29,67**	**€**
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	12,74000	€
			Altres conceptes	16,93000	€
P-392	EN318727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**36,14**	**€**
	BN318720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	18,37000	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-393	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.	**433,94**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, d	362,71000	€
			Altres conceptes	71,23000	€
P-394	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**529,57**	**€**
	BN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=1	442,21000	€
			Altres conceptes	87,36000	€
P-395	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**32,71**	**€**
	BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de	15,38000	€
			Altres conceptes	17,33000	€
P-396	EN8115A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**39,15**	**€**
	BN8115A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de	20,98000	€
			Altres conceptes	18,17000	€
P-397	EN811684	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**31,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pre	7,95000	€
			Altres conceptes	23,72000	€
P-398	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**24,39**	**€**
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pre	7,95000	€
			Altres conceptes	16,44000	€
P-399	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**21,69**	**€**
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió	8,41000	€
			Altres conceptes	13,28000	€
P-400	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**32,14**	**€**
	BNE17300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pres	14,89000	€
			Altres conceptes	17,25000	€
P-401	ENF51317	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	**18,80**	**€**
	BNF51311	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de dià	7,73000	€
			Altres conceptes	11,07000	€
P-402	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	**19,27**	**€**
	BNF51611	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de dià	8,14000	€
			Altres conceptes	11,13000	€
P-403	ENFBU008	u	Vàlvula de pressa de mostra legionel·la de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**32,26**	**€**
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs	14,99000	€
			Altres conceptes	17,27000	€
P-404	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**37,77**	**€**
	BNFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut d	19,78000	€
			Altres conceptes	17,99000	€
P-405	ENG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	**14,88**	**€**
	BNG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt	4,19000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-406	ENL1A136	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb variador de freqüència, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 1,5 m3/h, P: 4 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.	**662,91**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BNL1A130	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscade	470,40000	€
			Altres conceptes	192,51000	€
P-407	ENL1A146	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 4 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**675,83**	**€**
	BNL1A140	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscade	483,20000	€
			Altres conceptes	192,63000	€
P-408	ENL1A147	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 2 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.	**675,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BNL1A140	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscade	483,20000	€
			Altres conceptes	192,63000	€
P-409	ENL1A136M	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44 ref. MR B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA , muntada entre tubs. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**460,05**	**€**
	BNL1A130M7	u	Bomba acceleradora simple de rotor humit, motor monofàsic d'imants permanents de 7	294,00000	€
			Altres conceptes	166,05000	€
P-410	ENX12215	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada. Marca/model EBARA AM/6G o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat	**574,00**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament		
	BNX12210	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressi	231,40000	€
			Altres conceptes	342,60000	€
P-411	EP1Z25E0	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la teulada, incloses les peces especials de fixació	**114,85**	**€**
	BP1ZS15E	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m de llargària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	23,35000	€
	BP1ZY240	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a una teulada un pal de 3 m d'alçària com a	34,10000	€
			Altres conceptes	57,40000	€
P-412	EP23AZ001	u	Sistema de interfonia i video porter de l'edifici compost per: - Un equip de videoporter interior situat en recepció del edifici. - 1 equip de video-porter exterior: 1 en l'entrada principal de l'edifici Inclou equips, cablejat d'alimentació elèctrica i senyals, tubs, caixes de derivació, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat segons les prescripcions del fabricador i la propietat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**2.434,09**	**€**
	BP23AZ000	u	- Sistema de interfonia y video portero de la Residencia compuesto por:	1.960,00000	€
			Altres conceptes	474,09000	€
P-413	EP415424	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament	**1,54**	**€**
	BP415420	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de poli	0,54060	€
			Altres conceptes	0,99940	€
P-414	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**1,93**	**€**
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	0,88200	€
			Altres conceptes	1,04800	€
P-415	EP43C431	u	Fuetó de 4 parells, amb 2 conectors RJ45, categoría 6a F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud, instal·lat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**10,98**	**€**
	BP43C430	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45 categoría 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de lon	7,96000	€
			Altres conceptes	3,02000	€
P-416	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**19,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ4	11,58000	€
			Altres conceptes	7,64000	€
P-417	EP7382J3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**29,50**	**€**
	BP7382J3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector	19,38000	€
			Altres conceptes	10,12000	€
P-418	EP74C211	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**384,08**	**€**
	BP74C210	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb basti	307,47000	€
			Altres conceptes	76,61000	€
P-419	EP74L411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, per a instal·lació de fins a 10 uds Pylontech DC EM-S 6627.	**463,46**	**€**
	BP74L410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400x6	349,98500	€
			Altres conceptes	113,47500	€
P-420	EP74Q811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**1.092,67**	**€**
	BP74Q810	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800x8	897,12000	€
			Altres conceptes	195,55000	€
P-421	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**367,65**	**€**
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus	213,65000	€
			Altres conceptes	154,00000	€
P-422	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-l'en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**399,24**	**€**
	BP7EW100	u	Punto de acceso inalámbrico a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, con ant	135,07000	€
			Altres conceptes	264,17000	€
P-423	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes	**343,49**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a mun	194,77000	€
			Altres conceptes	148,72000	€
P-424	EP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**31,33**	**€**
	BP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió	23,84000	€
			Altres conceptes	7,49000	€
P-425	EP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament	**103,84**	**€**
	BP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interru	81,44000	€
			Altres conceptes	22,40000	€
P-426	EPA1Z120	u	Càmera compacta color CCD 1/3´´ amb resolució de 420 línies, 500 x 582 píxels actius i óptica vari-focal de 4-9 mm per a il·luminació mínima de 0,00 lux mitjançant ANAR fins a 30 m. Amb relació C/N superior a 48 dB. Sortida BNC-PAL amb 1 Vpp a 75 Omhs de impedància característica. Preparada per muntatge en paret o sostre amb suport incorporat, IP66. Alimentada a 12 Vdc. Inclou ajudes de paleta, font de alimentació, accessoris de fixació i connexió. Completament instal·lada. Marca/model: BKT o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**189,05**	**€**
	BPA1U120	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV, color amb sensor CCD de 1/3 ´´, elements de 5	137,88000	€
			Altres conceptes	51,17000	€
P-427	EPACZ100	u	Videograbador digital de 17 entrades per càmeres PAL-color i sortides de vídeo per a monitoratge PAL, VGA i S-Video. Amb visualització en viu, enregistrament, reproducció, còpia i control remot simultani. Amb resolució de visualització 704 x 576 píxels i compressió de imatges H.264. Equipat amb un disc dur de 1500 GB (amb possibilitat d'un segon disc dur) i amb port USB per a extracció de imatges i connexió Ethernet directament amb protocols *TCP/IP, PPPoE, DDNS i DCHP. Amb 16 entrades d'alarma i 1 sortida. Port *RS485 per a control de DOMS, amb 10 protocols predefinits (inclou *PELCO) i control remot mitjançant comandament a distància, amb accés directe mitjançant navegador estandar tipus Internet Explorer. Enregistrament de imatges en 4 maneres diferents: manual, programada, per a alarma, o mitjançant detecció de moviment, amb ajustos avançats i ajustables. Completament instal·lat. Marca/model: BKT o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**969,00**	**€**
	BPACU100	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 160 GB de capacitat a 100 imatges per seg	799,83000	€
			Altres conceptes	169,17000	€
P-428	EQ41TAPZ	u	Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF. Inclou tots els elements i materials necessaris per deixar la partida totalment acabada segons normativa i plànols	**975,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ54U00Z	u	Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.;	692,65000	€
			Altres conceptes	283,33000	€
P-429	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**175,43**	**€**
	BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a	61,86000	€
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	51,73000	€
			Altres conceptes	61,84000	€
P-430	EQ710997	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	**114,57**	**€**
	BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	6,52698	€
	BQ710997	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, amb po	68,13000	€
			Altres conceptes	39,91302	€
P-431	EQ711997	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	**128,68**	**€**
	BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	6,52698	€
	BQ711997	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, amb	80,40000	€
			Altres conceptes	41,75302	€
P-432	EQ7119B7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**118,58**	**€**
	BQ7119B7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb p	79,66000	€
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	9,21672	€
			Altres conceptes	29,70328	€
P-433	EQ7119C7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**148,25**	**€**
	BQ7119C7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2	101,96000	€
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	9,21672	€
			Altres conceptes	37,07328	€
P-434	EQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica	**376,20**	**€**
	BQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor llu	299,94000	€
			Altres conceptes	76,26000	€
P-435	EQ88000Z	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina	**196,59**	**€**
	BQ88000Z	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub m	149,20000	€
			Altres conceptes	47,39000	€
P-436	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**14,31**	**€**
	BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	11,08000	€
			Altres conceptes	3,23000	€
P-437	EQZAU030	u	Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell	**694,76**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQZAU040	u	Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longi	529,30000	€
			Altres conceptes	165,46000	€
P-438	FHNM1313	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**81,67**	**€**
	BHNM1313	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini,	55,12500	€
			Altres conceptes	26,54500	€
P-439	FHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-65, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**94,08**	**€**
	BHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini,	66,15000	€
			Altres conceptes	27,93000	€
P-440	FHNM1I34	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa	**144,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.		
	BHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini,	110,25000	€
			Altres conceptes	34,55000	€
P-441	HDE21602	u	Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 3000l de volum de matèria filtrant, col·locat soterrat i amb el desmuntatge inclòs. Marca/model: [BIONUT2/ 6054/04] LÍNEA COMPACTA BIONUT2 4 EH SALIDA INTERIOR o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**5.451,52**	**€**
	B1ZD1600	u	Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 5000 a 6999 l de volum de matèria filtrant	4.698,52900	€
			Altres conceptes	752,99100	€
P-442	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,27**	**€**
			Altres conceptes	18,27000	€
P-443	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,57**	**€**
			Altres conceptes	7,57000	€
P-444	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,14**	**€**
			Altres conceptes	9,14000	€
P-445	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,66**	**€**
			Altres conceptes	15,66000	€
P-446	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,44**	**€**
			Altres conceptes	10,44000	€
P-447	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,01**	**€**
			Altres conceptes	12,01000	€
P-448	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**165,04**	**€**
			Altres conceptes	165,04000	€
P-449	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,83**	**€**
			Altres conceptes	7,83000	€
P-450	K2194600	m2	Arrencada de paviment ceràmic amb possible contingut d'amiant, amb els mitjans de protecció addients, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,75**	**€**
			Altres conceptes	11,75000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-451	K219D2AZ	m2	Desmuntatge de paviment ceràmic hidràulic, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,05**	**€**
			Altres conceptes	13,05000	€
P-452	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,11**	**€**
			Altres conceptes	26,11000	€
P-453	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,11**	**€**
			Altres conceptes	26,11000	€
P-454	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,05**	**€**
			Altres conceptes	13,05000	€
P-455	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,92**	**€**
			Altres conceptes	3,92000	€
P-456	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,65**	**€**
			Altres conceptes	3,65000	€
P-457	K21D101Z	m	Arrencada de sanejament horitzontali connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,18**	**€**
			Altres conceptes	4,18000	€
P-458	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,20**	**€**
			Altres conceptes	1,20000	€
P-459	K21H3211	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,40**	**€**
			Altres conceptes	5,40000	€
P-460	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,01**	**€**
			Altres conceptes	6,01000	€
P-461	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,77**	**€**
			Altres conceptes	18,77000	€
P-462	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,46**	**€**
			Altres conceptes	18,46000	€
P-463	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,15**	**€**
			Altres conceptes	17,15000	€
P-464	K21JC11W	u	Retirada de mobles i trastos vell exisntent a l'interior de les cases amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**182,74**	**€**
			Altres conceptes	182,74000	€
P-465	K21JC11Y	u	Arrencada i desmuntatge de tots els mobles d'equipament de cuina, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**117,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	117,47000	€
P-466	K21JC11Z	u	Arrencada de moble de lavabo, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,53**	**€**
			Altres conceptes	6,53000	€
P-467	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**20,38**	**€**
			Altres conceptes	20,38000	€
P-468	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,77**	**€**
			Altres conceptes	29,77000	€
P-469	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**37,54**	**€**
			Altres conceptes	37,54000	€
P-470	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,84**	**€**
			Altres conceptes	16,84000	€
P-471	K21JJ01A	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**30,02**	**€**
			Altres conceptes	30,02000	€
P-472	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,44**	**€**
			Altres conceptes	10,44000	€
P-473	K21R11ZZ	u	Treballs de retirada d'una bresca d'abelles a les finestres	**120,72**	**€**
			Altres conceptes	120,72000	€
P-474	K222172A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (< 25 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**30,28**	**€**
			Altres conceptes	30,28000	€
P-475	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**12,21**	**€**
			Altres conceptes	12,21000	€
P-476	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,61**	**€**
			Altres conceptes	2,61000	€
P-477	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**21,52**	**€**
			Altres conceptes	21,52000	€
P-478	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**12,44**	**€**
			Altres conceptes	12,44000	€
P-479	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	**48,75**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	48,75000	€
P-480	K2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**14,81**	**€**
			Altres conceptes	14,81000	€
P-481	K2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**18,96**	**€**
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una	16,49000	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-482	K2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,23**	**€**
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una	0,20000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-483	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**5,18**	**€**
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	4,50000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-484	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	**193,99**	**€**
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, am	108,16050	€
			Altres conceptes	85,82950	€
P-485	K4FZ610Z	m3	Ataconat amb amb morter mixt d'alta resistencia sense retracció d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica.	**603,91**	**€**
			Altres conceptes	603,91000	€
P-486	K614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**29,99**	**€**
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,27523	€
			Altres conceptes	25,71477	€
P-487	K7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**2,94**	**€**
	B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,99000	€
			Altres conceptes	1,95000	€
P-488	K7J5111A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**4,33**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,99388	€
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,05359	€
			Altres conceptes	3,28253	€
P-489	K7J5131A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**18,52**	**€**
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,64310	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	11,38442	€
			Altres conceptes	6,49248	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-490	K81115D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4	**22,93**	€
			Altres conceptes	22,93000	€
P-491	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**20,65**	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€
			Altres conceptes	20,54626	€
P-492	K83E136B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**38,53**	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	5,33540	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	18,49620	€
P-493	K8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,14**	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,20952	€
			Altres conceptes	3,93048	€
P-494	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,32**	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,20952	€
			Altres conceptes	5,11048	€
P-495	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	**3,72**	€
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,27683	€
			Altres conceptes	3,44317	€
P-496	K898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,54**	€
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	1,92229	€
			Altres conceptes	4,61771	€
P-497	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,28**	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
			Altres conceptes	3,64718	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-498	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,20**	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,56718	€
P-499	K89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**25,38**	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
			Altres conceptes	18,65514	€
P-500	K8A81CC1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat	**14,79**	€
	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	2,91210	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
			Altres conceptes	10,80990	€
P-501	K9232B9Z	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 10 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**8,56**	€
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	3,57019	€
			Altres conceptes	4,98981	€
P-502	K9361760	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió Inclou acabat fratassat.	**16,08**	€
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,72487	€
			Altres conceptes	9,35513	€
P-503	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**15,09**	€
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió,	11,22000	€
			Altres conceptes	3,87000	€
P-504	K9EAU05Z	m2	Col·locació de paviment de mosaic hidràulic previament tret, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix	**28,14**	€
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,59220	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,65600	€
			Altres conceptes	25,89180	€
P-505	K9Z2320Z	m2	Neteja, tractament contra taques i abrillantat del paviment de mosaic hidràulic	**8,19**	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-506	K9Z2A10Z	m2	Restauració, rebaix i polit puntual del paviment de pedra	**17,01**	€
			Altres conceptes	17,01000	€
P-507	K9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**5,15**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02460	€
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	3,32400	€
			Altres conceptes	1,80140	€
P-508	KA1D1EAN	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues	**1.235,53**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.		
	BA1D18AN	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	1.044,93000	€
			Altres conceptes	190,60000	€
P-509	KA1D1EAR	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**766,70**	**€**
	BA1D18AR	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	637,25000	€
			Altres conceptes	129,45000	€
P-510	KA1D1EAS	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**1.859,10**	**€**
	BA1D18AS	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	1.576,76000	€
			Altres conceptes	282,34000	€
P-511	KA1D1EAT	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**936,56**	**€**
	BA1D18AT	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	784,96000	€
			Altres conceptes	151,60000	€
P-512	KA1D1EAU	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**1.293,86**	**€**
	BA1D18AU	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	1.095,65000	€
			Altres conceptes	198,21000	€
P-513	KA1D1EAV	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**1.247,78**	**€**
	BA1D18AV	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	1.055,58000	€
			Altres conceptes	192,20000	€
P-514	KA1D1EAW	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm,	**778,77**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.		
	BA1D18AW	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	647,75000	€
			Altres conceptes	131,02000	€
P-515	KA1D1EAX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**1.281,92**	**€**
	BA1D18AX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	1.085,27000	€
			Altres conceptes	196,65000	€
P-516	KA1D1EAY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**955,50**	**€**
	BA1D18AY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	801,43000	€
			Altres conceptes	154,07000	€
P-517	KA1D1EAZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**949,93**	**€**
	BA1D18AZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	796,58000	€
			Altres conceptes	153,35000	€
P-518	KA1DE5AY	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm	**1.121,42**	**€**
	BAZG537Y	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció i	929,43000	€
			Altres conceptes	191,99000	€
P-519	KA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**2.851,01**	**€**
	BAZG537Z	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecci	2.425,45000	€
			Altres conceptes	425,56000	€
P-520	KA1RU00X	u	Jornada de restauració de porticons de fusta i de portes exteriors amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari	**501,55**	**€**
	BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	19,64000	€
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,40900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	481,50100	€
P-521	KA1RU00Y	u	Jornada de restauració de portes d'armaris de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari	**501,55**	**€**
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,40900	€
	BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	19,64000	€
			Altres conceptes	481,50100	€
P-522	KA1RU00Z	u	Jornada de restauració de portes batents de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari	**501,55**	**€**
	BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	19,64000	€
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,40900	€
			Altres conceptes	481,50100	€
P-523	KN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**19,36**	**€**
	BN811670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de	5,17000	€
			Altres conceptes	14,19000	€
P-524	KNDZ500Z	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4	**41,87**	**€**
	BDNZ500Z	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm	26,73000	€
			Altres conceptes	15,14000	€
P-525	LEG00001	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents . S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes.	**1.725,00**	**€**
			Sense descomposició	1.725,00000	€
P-526	LEG00002	u	Legalització de totes les instal·lacions de ventilació i climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.	**1.725,00**	**€**
			Sense descomposició	1.725,00000	€
P-527	LEG00003	u	Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes.	**690,00**	**€**
			Sense descomposició	690,00000	€
P-528	LEG00OR1	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents .	**345,00**	**€**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes.		
			Sense descomposició	345,00000	€
P-529	LEG00OR2	u	Legalització de totes les instal·lacions de calefacció i ACS que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.	**690,00**	**€**
			Sense descomposició	690,00000	€
P-530	XPA000EG	u	Realització d'estudi geotècnic consistent en: 2 sondejos de 6 a 8 metres de profunditat, per mitjà del mètode de rotació amb varillatge helicoïdal i extracció de mostres de cada nivell travessat. 1 assaig penetromètric DPSH d'uns 6 metres de profunditat, o fins i tot rebuig, per mitjà del mètode de penetració dinàmica súper pesada. Assajos Standard Penetration Test (S.P.T.), a cadascuna de les capes travessades, per tal de conèixer la resistència mecànica del terreny. Dels diferents nivells travessats pels sondejos, se n'extrauran mostres inalterades, a fi d'assajar-les al laboratori. Analitzades les dades de camp i els assaigs de laboratori, s'executarà un informe escrit on s'exposaran els treballs realitzats i les conclusions corresponents, especificant amb tot detall les dades obtingudes, les que se sol·licitin en cada cas i les que expressament hagi indicat la Direcció Facultativa.	**1.625,00**	**€**
			Sense descomposició	1.625,00000	€
P-531	XPA00SS0	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut	**8.526,89**	**€**
			Sense descomposició	8.526,89000	€
P-532	XPA00SS1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi Bàsis de Seguretat i Salut	**2.821,53**	**€**
			Sense descomposició	2.821,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	27,19000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,14000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,10000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1107431	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	58,01000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	51,11000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2200	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	42,39000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	52,25000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000	€
C2007000	h	Polidora	2,46000	€
C2009000	h	Abrillantadora	2,05000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	16,92000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,01000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	18,94000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,49000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	103,01000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,29000	€
B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	70,92000	€
B065C36C	m3	Formigó HA-30/P/10/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	90,10000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	61,67000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,33000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,63000	€
B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,02000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,22000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,68000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,82000	€
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,92000	€
B0A75X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03000	€
B0B34121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,62000	€
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,77000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,18000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,93000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,01000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,81000	€
B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,93000	€
B0CC331Z	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25,0 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	15,04000	€
B0CC33ZZ	u	Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d''acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm.	152,25000	€
B0CH0000	ml	Barana d'acer galvanitzzat amb tubs de verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta	88,32000	€
B0CHTH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	6,46000	€
B0CWV00Y	m2	Taula basta de fusta país de 25 mm.	6,79000	€
B0CWV00Z	m2	Taula de fusta de pi negre pais de 145x22mm. pol	25,62000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	252,51000	€
B0D3100C	m2	Enllatat amb llates inclinades 40x100 mm	13,20000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	109,34000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,05000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,52000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,18000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,23000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,49000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F9A550	u	Encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm	0,51000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	17,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FH6193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	15,09000	€
B1ZD1600	u	Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 5000 a 6999 l de volum de matèria filtrant, per a seguretat i salut	4.271,39000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000	€
B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
B43GL11Z	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de24x60 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	1.765,87000	€
B43KL3EZ	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	126,10000	€
B43KL3ZZ	u	Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques	3.652,17000	€
B43KL7RY	m2	Panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	192,17000	€
B43KT36Y	m2	Panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	93,04000	€
B43KT36Z	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	126,10000	€
B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000	€
B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	11,24000	€
B5ZHU001	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	13,94000	€
B5ZHU002	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,48000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B63CS52Z	m2	Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable. Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Frases de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent.	351,78000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B7114090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	4,43000	€
B762166X	m2	Coberta no transitable formada per: Morter de ciment Capa d'impermeabilització	12,20000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Acabat de taula basta país de 25 mm.		
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,16000	€
B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,90000	€
B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	2,50000	€
B7C28350	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	3,64000	€
B7C28530	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	5,93000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,69000	€
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	3,38000	€
B7C9J6Q0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W	11,13000	€
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,77000	€
B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	4,12000	€
B7C9T2L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent	5,87000	€
B7C9YCHY	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 100+100 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,75 m2.K/W, col·locada	41,09000	€
B7C9YCMZ	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 80+80 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,20 m2.K/W, col·locada	21,76000	€
B7CJ12C0	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	28,04000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000	€
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	25,52000	€
B7Z2400Z	m2	Placa grecada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial 6,5 i 7,2 kg/m², acabat prelacat en color estàndard.	8,60000	€
B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,73000	€
B82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,59000	€
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,94000	€
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,46000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42000	€
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	3,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	18,62000	€
B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	11,42000	€
B8AZC10Z	kg	Vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista	16,62000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAJ000	kg	Producte decapant	4,09000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	169,97000	€
B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	6,08000	€
B9V36GBZ	m	Peça de gres porcellànic premsat esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	29,82000	€
BA1D18AN	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm,	1.044,93000	€
BA1D18AR	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm,	637,25000	€
BA1D18AS	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm,	1.576,76000	€
BA1D18AT	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm	784,96000	€
BA1D18AU	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm,	1.095,65000	€
BA1D18AV	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm,	1.055,58000	€
BA1D18AW	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm,	647,75000	€
BA1D18AX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm,	1.085,27000	€
BA1D18AY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm	801,43000	€
BA1D18AZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm	796,58000	€
BA1DA55V	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm,	247,61000	€
BA1DA55W	u	Fulla fixa de fusta de cantonada de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 86+86x250 cm	2.022,62000	€
BA1DA55X	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm	1.190,75000	€
BA1DA55Y	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm	2.625,62000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BA1DA55Z	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm	2.464,01000	€
BA1DE5AY	u	Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic	2.499,93000	€
BA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm	1.580,74000	€
BA3Z000X	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 100 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,75 m2.K/W, col·locada	18,54000	€
BA3Z000Y	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	4,50000	€
BA3Z000Z	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	3,50000	€
BABG9768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat	238,07000	€
BAP32175	u	Bastiment de doella per a porta, amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	67,35000	€
BAQD2276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta reforçada per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 o 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	96,38000	€
BAQDS19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	55,94000	€
BASA71LZ	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior	352,20000	€
BAVT136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment	32,15000	€
BAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini	64,84000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,04000	€
BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000	€
BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	39,28000	€
BAZG537Y	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm	929,43000	€
BAZG537Z	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm	2.425,45000	€
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb una fulla batent	20,57000	€
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
BB14F960	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	27,08000	€
BC151D0Z	u	Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable.	715,43000	€
BC17A14Y	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc	53,45000	€
BC17A14Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora	41,80000	€
BC1GF70Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 1260	181,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC1GFH0Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissiviatat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	198,72000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,52000	€
BD13199B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	6,64000	€
BD13229B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,36000	€
BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,75000	€
BD13279B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,29000	€
BD135270	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,19000	€
BD135370	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, amb junt elàstic	1,66000	€
BD135770	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, amb junt elàstic	4,98000	€
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,02000	€
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	10,51000	€
BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	3,67000	€
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,20000	€
BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,93000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000	€
BD3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	36,53000	€
BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
BD5153ZN	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	41,11000	€
BD515DJ1	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	17,35000	€
BD515HZN	u	Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	17,52000	€
BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica	38,26000	€
BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,55000	€
BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,13000	€
BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,66000	€
BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,16000	€
BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	15,65000	€
BDNZ500Z	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm	26,73000	€
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,51000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	18,12000	€
BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,44000	€
BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	22,84000	€
BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	6,39000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€
BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
BE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 92%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi simple posterior, graella basculant autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat per gravetat, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositiu de seguretat per sistema antiretorn de flama	8.356,04000	€
BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	69,70000	€
BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	68,23000	€
BE41XXC5	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre	33,61000	€
BE42H6S0	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,33000	€
BE42Q110	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,97000	€
BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,38000	€
BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	13,48000	€
BE42QA51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	14,78000	€
BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	21,52000	€
BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	15,39000	€
BE445AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,51000	€
BE51LQ11HI8P	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación´´, amb una conductivitat tèrmica	15,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER		
BE52Q230	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,34000	€
BE611CJ0	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini	2,31000	€
BE6R1600	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	8,19000	€
BEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	7.997,00000	€
BED57258	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor, per a sistemes de 3 tubs, de 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació	8.883,77000	€
BED92081	u	Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports	4.639,97000	€
BEDD4131	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.131,07000	€
BEG13139	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	468,97000	€
BEK11G72	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a recolzar sobre el bastiment	64,07000	€
BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	97,00000	€
BEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
BEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador	125,06000	€
BEP12190	u	Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mmd'amplària, d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, per a col·locar en posició vertical/horitzontal	51,92000	€
BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	47,24000	€
BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	6,44000	€
BEU21643	u	Col·lector simple de 3/4 ´´ amb 3 sortides d'1/2 ´´ per a instal·lacions de calefacció	11,76000	€
BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	34,00000	€
BEU4U030	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	355,76000	€
BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	11,98000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEUE26K1	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	4.109,45000	€
BEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A , preu mitjà, per a muntar superficialment	65,60000	€
BEV2C002	u	Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes solars, preu alt, per a muntar superficialment	111,23000	€
BEV21D00DJ6K	u	Sonda de temperatura d'anada o de retorn, connexió a centraleta KPM20, ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI	13,98000	€
BEV31110	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i amb display gràfic	60,08000	€
BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,08000	€
BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	79,38000	€
BEV42002	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control de fan-coil	39,69000	€
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	1,50000	€
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW49001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	7,64000	€
BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	7,71000	€
BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	9,79000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,78000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEY61600	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,00000	€
BF526300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,76000	€
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,10000	€
BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,38000	€
BF52B300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,98000	€
BF52C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,46000	€
BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	11,90000	€
BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	13,83000	€
BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,81000	€
BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,22000	€
BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,65000	€
BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,54000	€
BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	3,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,42000	€
BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,56000	€
BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,73000	€
BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,96000	€
BFC15B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,87000	€
BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,48000	€
BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,05000	€
BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,41000	€
BFQ33C6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,41000	€
BFQ33G7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	12,89000	€
BFQ33G9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,29000	€
BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,82000	€
BFQ33GCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	15,41000	€
BFQ36C5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,77000	€
BFQ36C9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,45000	€
BFR11310	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	11,60000	€
BFW526B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,18000	€
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,65000	€
BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,39000	€
BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,39000	€
BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,50000	€
BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,61000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,60000	€
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,56000	€
BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,62000	€
BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,69000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,16000	€
BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,39000	€
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,79000	€
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,24000	€
BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,66000	€
BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,16000	€
BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,93000	€
BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,66000	€
BFWR1131	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	6,23000	€
BFY5A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,21000	€
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,22000	€
BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,25000	€
BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40000	€
BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,57000	€
BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,46000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,88000	€
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,97000	€
BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,50000	€
BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,75000	€
BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFYR1131	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,73000	€
BG116A80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16000	€
BG121D00	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm	48,16000	€
BG134502	u	Caja para cuadro de mando y protección, de material autoextinguible, con puerta, con seis módulos y para montar superficialmente	15,28000	€
BG141902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	121,92000	€
BG144502	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	53,75000	€
BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28000	€
BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,40000	€
BG151N32	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	3,73000	€
BG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	11,40000	€
BG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,62000	€
BG161412	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,32000	€
BG1A28A1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	567,15000	€
BG1B0B50	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb tapa fixa	656,61000	€
BG1M1110	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic	69,93000	€
BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	320,25000	€
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,55000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,73000	€
BG21H910	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	5,24000	€
BG21HD10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	14,40000	€
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius,	0,50000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V		
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,82000	€
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,10000	€
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,35000	€
BG22K910	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,97000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,33000	€
BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,37000	€
BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,87000	€
BG23E910	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,59000	€
BG2A1F11	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x120 mm	7,43000	€
BG2A4MB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	24,74000	€
BG2B1400	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm	57,65000	€
BG2DB8D0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	13,80000	€
BG2DD8H0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	23,24000	€
BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	15,62000	€
BG2DFGM0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm	26,41000	€
BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	4,95000	€
BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	4,30000	€
BG2ZAAD0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,92000	€
BG2ZAAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	13,22000	€
BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,10000	€
BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,45000	€
BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,68000	€
BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,77000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,06000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,46000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,88000	€
BG312550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,72000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,58000	€
BG317220	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación SZ1-K (AS+), bipolar, de sección 2 x 1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos	1,06000	€
BG31F150	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación ZZ-F (AS), unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos	0,39000	€
BG32B150	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,97000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,63000	€
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,33000	€
BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	24,76000	€
BG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,20000	€
BG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	22,78000	€
BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,32000	€
BG416D9F	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	67,93000	€
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	88,96000	€
BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,61000	€
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4	141,50000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		
BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	154,74000	€
BG47222B	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	35,30000	€
BG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	128,12000	€
BG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	272,82000	€
BG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	75,20000	€
BG49U005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Gerin o equivalent	99,77000	€
BG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	34,88000	€
BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35000	€
BG53A322	u	Vatímetre electrodinàmic trifàsic, equilibrat, amb neutre, per a energia reactiva, per a 400 V, de 72x72 mm, amb escala 3/4 de circumferència	177,64000	€
BG61CSC8KI1C	u	Caixa Simon 500 CIMA de paret de superfície amb tapa de 4 mòduls, acabat alumini, ref. 51040004-033 de la serie Caixes de paret superfície Simon 500 CIMA de SIMON	91,00000	€
BG61DEC8KI5S	u	Caixa Simon 500 CIMA de paret d'encastar de 4 mòduls, acabat acer inoxidable, ref. 51000114-036 de la serie Envolvents metàl·lics Simon 500 CIMA de SIMON	85,43000	€
BG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	7,49000	€
BG62BG93	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	2,95000	€
BG62BJ93	u	Commutador de creuament per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	8,31000	€
BG631A57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar	4,74000	€
BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	3,79000	€
BG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55,	5,59000	€
BG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a encastar	45,33000	€
BGA12220	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt	10,70000	€
BGC11020	u	Grup electrògen de construcció automàtic, de 10 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica	7.000,00000	€
BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	14,40000	€
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGE1N211	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%	186,07000	€
BGE22G32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, potència nominal de sortida 1800 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 94 a 94,5%, grau de protecció IP-21	1.191,18000	€
BGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic	85,47000	€
BGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%	949,50000	€
BGE512A0	u	Bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 2600 Ah C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega	817,30000	€
BGES1210	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra i teulada plana	46,29000	€
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000	€
BGW13000	u	Parte proporcional de accesorios de caja para cuadro de mando y protección	1,43000	€
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€
BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,02000	€
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000	€
BGW2DB8D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,78000	€
BGW2DB8H	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	7,06000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,38000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€
BGW64000	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,42000	€
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,34000	€
BGWC1000	u	Part proporcional d' accessoris per a grups electrògens	74,00000	€
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	9,10000	€
BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,14000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,15000	€
BGY2ABH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	13,67000	€
BGY2ABM2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 500 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	23,04000	€
BGY2AGD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,56000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat, nombre de tubs fluorescents 1 de 18 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a muntar superficialment al sostre	315,00000	€
BH2LMNAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54	139,49000	€
BH2LMPAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	128,40000	€
BH2LRRAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP44	57,50000	€
BH61R76A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	66,50000	€
BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000	€
BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	66,50000	€
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000	€
BHB51040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66	160,24000	€
BHB5AH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	136,52000	€
BHNM1313	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	220,50000	€
BHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	220,50000	€
BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	3,18000	€
BHV1A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, per a connexió a carril DIN	201,30000	€
BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90000	€
BHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	263,27000	€
BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior	315,91000	€
BJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior	358,32000	€
BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	82,39000	€
BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	220,26000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	14,78000	€
BJ22412C	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	128,53000	€
BJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt	65,70000	€
BJ22Y920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu alt	51,66000	€
BJ2311BG	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	58,59000	€
BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	266,89000	€
BJ28112G	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	67,15000	€
BJ2981B1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	26,03000	€
BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	47,68000	€
BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,17000	€
BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	4,06000	€
BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	6,35000	€
BJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	6,84000	€
BJ3817D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	3,02000	€
BJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	5,33000	€
BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	123,56000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	9,05000	€
BJ522641	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 2 fileres, amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 4 comptadors amb connexió roscada	77,49000	€
BJ5Z2271	u	Suport d'acer galvanitzat de 25 cm de llargària, per a bateries de polipropilè de tub de diàmetre 75	11,40000	€
BJ63UCL2	u	Quadre de control i dosificació de clor lliure i del pH, amb bomba dossificadora de clor de cabal 2 l/h, amb filtre i sonda de clor lliure, de dimensions 600x400x160 mm i alimentació estàndar 240 V	3.798,41000	€
BJ7117M0	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat	891,17000	€
BJ7129M2	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç	885,81000	€
BJA310BD	u	Escalfador acumulador a gas de 9,5 a 12 kW de potència, 190 a 210 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013	708,76000	€
BJAAU030	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, connexions roscades, per a muntar vertical u horitzontal	781,58000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	77,78000	€
BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	133,68000	€
BJZAU010	u	Grup de seguretat sanitària amb sifó	18,82000	€
BJZAU020	u	Vàlvula de seguretat de 1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg	11,53000	€
BJZAU030	u	Equip de protecció catòdica per a dipòsit acmulador de fins a 500 l de capacitat	202,71000	€
BK211390	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuita, embridat	311,34000	€
BL31A1AZ	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	7.275,00000	€
BL3M11A1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	646,47000	€
BM111510	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar	20,99000	€
BM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	15,20000	€
BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	205,77000	€
BM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	46,30000	€
BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	46,30000	€
BM141202	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	114,18000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	39,02000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000	€
BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	32,55000	€
BM91F23B	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base	1.028,40000	€
BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	307,44000	€
BMD1UEB1	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	160,28000	€
BMD2U390	u	Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	120,19000	€
BMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2	382,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		segons UNE-EN 50131-1		
BMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	58,46000	€
BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€
BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,15000	€
BMSB7AA0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	5,95000	€
BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,03000	€
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000	€
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	4,97000	€
BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	8,20000	€
BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	12,74000	€
BN318720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	18,37000	€
BN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	362,71000	€
BN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula	442,21000	€
BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	15,38000	€
BN8115A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	20,98000	€
BN811670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	5,17000	€
BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	7,95000	€
BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41000	€
BNE17300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	14,89000	€
BNF51311	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, 120°C de temperatura màxima	7,73000	€
BNF51611	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	8,14000	€
BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	14,99000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	19,78000	€
BNG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	4,19000	€
BNL1A130	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	235,20000	€
BNL1A140	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,6 bar, cabal màxim 3 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	241,60000	€
BNL1A130M7Y	u	Bomba acceleradora simple de rotor humit, motor monofàsic d'imants permanents de 75 W de potència nominal, amb regulació electrònica integrada a la caixa de connexions, de tres velocitats, pressió nominal 10 bar, diàmetre d'entrada nominal 15 mm, cos de bronze, grau de protecció IP44, connexions roscades en l'aspiració i en la impulsió de 1´´, ref. MR B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA	294,00000	€
BNX12210	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic	231,40000	€
BOCHTE1Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'àmpit de coberta	6,25000	€
BOD3100A	m2	Enllatat amb llates de fusta de 40x160 mm.	29,78000	€
BOD3100B	m2	Enllatat amb llates de fusta de 50x30 mm.	15,90000	€
BOD3100D	m2	Enllatat amb llates inclinades 40x140 mm	30,92000	€
BOD3100E	m2	Enllatat amb llates de 100x35 mm.	10,90000	€
BOFG2OZ	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada antilliscant classe C2, de 1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	16,63000	€
BOFG3CAZ	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x10x1 cm, de color vermell	0,21000	€
BP1ZS15E	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m de llargària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	23,35000	€
BP1ZY240	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a una teulada un pal de 3 m d'alçària com a màxim, format pel suport de recolzament col·locat amb fixacions mecàniques i atirantat amb cables d'acer galvanitzat amb tensors als extrems	34,10000	€
BP23AZ000	u	- Sistema de interfonia y video portero de la Residencia compuesto por: - Un equipo de videoportero interior ubicado en recepción edificio Central. - 6 equipos de interfonia: 5 ubicados en la escalera protegida del edificio central, y 1 ubicado en el lavabo accesible de la planta baja plaza del edificio ampliación. - 3 equipos de video-portero: 1 en la entrada principal del edificio ampliación, 1 en el accesso trasero al edificio ampliacion desde el pasillo de la sala de calderas y 1 en el acceso trasero del edificio central a la residencia. Todas las puertas de acceso a la residencia tendran cierres electricos, dichos cierres y todos los sistemas de interfonia y video-portero se controlaran desde el equipo de video-portero ubicado en la recepción de la residencia de la planta baja plaza del edificio central. Incluye equipos, cableado de maniobra y control, tubos, cajas de derivación, accesorios de fijación y connexión. Instalado segun las prescripciones del fabricante y la propiedad.	1.960,00000	€
BP415420	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	0,53000	€
BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,84000	€
BP43C430	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45 categoría 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud	7,96000	€
BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	11,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7382J3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	19,38000	€
BP74C210	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	307,47000	€
BP74L410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	699,97000	€
BP74Q810	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	897,12000	€
BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	213,65000	€
BP7EW100	u	Punto de acceso inalámbrico a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, con antena omnidireccional de 5 dBi de ganancia, con protocolos de seguridad WEP,WPA y WPA2, con alimentación y PoE según norma IEE 802.3 af, para uso interior	135,07000	€
BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	194,77000	€
BP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora	23,84000	€
BP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	81,44000	€
BPA1U120	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV, color amb sensor CCD de 1/3 ´´, elements de 542 × 582, resolució 380 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyal/soroll de 50 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, per a muntar en carcassa	137,88000	€
BPACU100	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 160 GB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	799,83000	€
BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	61,86000	€
BQ54U00Z	u	Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF.	692,65000	€
BQ710997	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors i ferratges	68,13000	€
BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	7,11000	€
BQ711997	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors i ferratges	80,40000	€
BQ7119B7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	79,66000	€
BQ7119C7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	101,96000	€
BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,04000	€
BQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W, xemeneia telescòpica	299,94000	€

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ88000Z	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina	149,20000	€
BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	11,08000	€
BQZAU040	u	Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell	529,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**78,53000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,47000	=	25,81700	
		Subtotal:					25,81700	25,81700
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,78000	=	1,06800	
		Subtotal:					1,06800	1,06800
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,54000	=	0,27720	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,03000	=	24,84650	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,19000	=	10,52350	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	106,66000	=	15,99900	
		Subtotal:					51,64620	51,64620
		COST DIRECTE						78,53120
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,53120**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**80,02000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000	=	26,66500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000	=	28,32940	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
		Subtotal:					55,30240	55,30240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	80,01840
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**80,01840**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**91,97000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000	=	26,41760	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
		Subtotal:					67,25640	67,25640
		COST DIRECTE						91,97240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,97240**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**170,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000	=	96,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	106,66000	=	21,33200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,38000	=	26,59140	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	144,23140	144,23140
				COST DIRECTE			170,16540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**170,16540**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **136,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000	=	23,98440	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
		Subtotal:					110,42320	110,42320
		COST DIRECTE						136,35720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**136,35720**

D07J1100 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **127,62000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials								
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000	=	104,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,54000	=	0,92400	
		Subtotal:					104,92400	104,92400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			127,62400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,62400**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,35000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
		Subtotal:					0,25665	0,25665
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000	=	1,08150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
		Subtotal:					1,09517	1,09517
		COST DIRECTE						1,35182
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35182**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	15118S0Z	m2	Coberta transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 50 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per una capa de rajola ceràmica	Rend.: 1,000	84,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	1,000	x	14,16790	=	14,16790	
	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,35380	=	1,35380	
	E7C28531	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	1,000	x	8,53890	=	8,53890	
	E511FBEZ	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 10x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	26,61921	=	26,61921	
	E713KA98	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40 FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil	1,000	x	22,51400	=	22,51400	
						Subtotal:		73,19381	73,19381
						COST DIRECTE			73,19381
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,97907
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,17288**

P-2	15123AXX	m2	Coberta no transitable formada per: Encadellat ceràmic 1000x250x35 mm Morter de ciment Capa d'impermeabilització Acabat de taula basta país de 25 mm.	Rend.: 1,000	38,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
						Subtotal:		2,56650	2,56650
Materials									
	B762166X	m2	Coberta no transitable formada per: Morter de ciment Capa d'impermeabilització Acabat de taula basta país de 25 mm.	1,000	x	12,20000	=	12,20000	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		12,20000	12,20000
Partides d'obra									
	E5Z2FH4A	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort	1,000	x	18,95744	=	18,95744	
						Subtotal:		18,95744	18,95744
						COST DIRECTE			33,72394
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,05859
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,78253**

P-3	15123AYY	m2	Coberta no transitable amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 cm (d.30 Kg/m3) LLATA 40 x 100 LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 100 X 35 TORNILLERIA Muntatge a taller	Rend.: 1,000	74,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
						Subtotal:		15,39900	15,39900
Materials									
	BOD3100E	m2	Enllatat amb llates de 100x35 mm.	1,000	x	10,90000	=	10,90000	
	BA3Z000X	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 100 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,75 m2.K/W, col·locada	1,000	x	18,54000	=	18,54000	
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
	B0D3100C	m2	Enllatat amb llates inclinades 40x100 mm	1,000	x	13,20000	=	13,20000	
	BA3Z000Y	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
						Subtotal:		49,64000	49,64000
						COST DIRECTE			65,03900
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,75585
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,79485**

P-4	15123AZZ	m2	Coberta transitable per manteniment amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 +10cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA INCLINADA 40 x 140 TAULA BASTA PAIS 25 mm TORNILLERIA Muntatge a taller	Rend.: 1,000	122,28 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	BOD3100D	m2	Enllatat amb llates inclinades 40x140 mm	1,000	x	30,92000	=	30,92000	
	B0CWV00Y	m2	Taula basta de fusta país de 25 mm.	1,000	x	6,79000	=	6,79000	
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
	BA3Z000Y	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
	B7C9YCHY	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 100+100 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,75 m2.K/W, col·locada	1,000	x	41,09000	=	41,09000	
					Subtotal:			85,80000	85,80000

COST DIRECTE			106,33200
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,94980
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,28180**

P-5 **161291YY** m2 Tancament de Façana format per: **Rend.: 1,000** **115,03** €
LLATA 40 X 160
LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3)
LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2)
LLATA 50 X 30
TORNILLERIA
Muntatge a fàbrica

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			22,91400	22,91400
Materials									
	BA3Z000Z	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	1,050	x	3,50000	=	3,67500	
	B7C9YCMZ	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 80+80 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,20 m2.K/W, col·locada	1,050	x	21,76000	=	22,84800	
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	1,050	x	2,50000	=	2,62500	
	BOD3100B	m2	Enllatat amb llates de fusta de 50x30 mm.	1,050	x	15,90000	=	16,69500	
	BOD3100A	m2	Enllatat amb llates de fusta de 40x160 mm.	1,050	x	29,78000	=	31,26900	
					Subtotal:			77,11200	77,11200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			100,02600
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,00390
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,02990**

P-6 **161291ZZ** m2 Tancament de Façana format per: **Rend.: 1,000** **154,16** €
LLATA 40 X 160
LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3)
TAULA BASTA PAIS 25 mm
LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2)
DOBLE ENLLATAT 5 X 3
TAULA PI NEGRE PAIS 145 X 22 POL.
TORNILLERIA
Muntatge a fàbrica

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			22,91400	22,91400
Materials									
	BOD3100A	m2	Enllatat amb llates de fusta de 40x160 mm.	1,050	x	29,78000	=	31,26900	
	BOD3100B	m2	Enllatat amb llates de fusta de 50x30 mm.	1,050	x	15,90000	=	16,69500	
	B7C9YCMZ	m2	Placa de llana mineral de roca Confortpan 208, de densitat 30 kg/m3, de 80+80 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,036 W/mK i resistència tèrmica = 2,20 m2.K/W, col·locada	1,050	x	21,76000	=	22,84800	
	B7B151BZ	m2	Lamina Transpir 150	1,050	x	2,50000	=	2,62500	
	B0CWV00Z	m2	Taula de fusta de pi negre pais de 145x22mm. pol	1,050	x	25,62000	=	26,90100	
	B0CWV00Y	m2	Taula basta de fusta país de 25 mm.	1,050	x	6,79000	=	7,12950	
	BA3Z000Z	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a façana	1,050	x	3,50000	=	3,67500	
					Subtotal:			111,14250	111,14250

COST DIRECTE			134,05650
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	20,10848
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,16498**

P-7 **17951ZZZ** m2 Impermeabilització de paret mitgera de fins a 12 m d'alçada amb envà pluvial de plaques grecades d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial entre 6,5 i 7,2 kg/lac , fixades a la paret mitgera directament sobre el suport amb cargols galvanitzats; i remat perimetral de planxa galvanitzada esmaltada, de diversos colors. Inclou segellat entregues amb edificis veïns **Rend.: 1,000** **19,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	27,19000 =	4,89420	
					Subtotal:		7,16420	7,16420
Materials								
	B7Z2400Z	m2	Placa grecada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial 6,5 i 7,2 kg/m², acabat prelacat en color estàndard.	1,100	x	8,60000 =	9,46000	
					Subtotal:		9,46000	9,46000
					COST DIRECTE			16,62420
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,49363
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,11783**

P-8 AJSBT0001 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regata
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

COST DIRECTE		1.739,13043
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	260,86957
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.000,0000**

P-9 AJSBT0002 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de climatització completament acabada, incloent: **Rend.: 1,000** **850,00** €

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regates
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

COST DIRECTE		739,13043
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	110,86957
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**850,0000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-10 AJSBT0OR1 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: **Rend.: 1,000** **639,69** €

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regata
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

COST DIRECTE		556,25217
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	83,43783
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**639,6900**

P-11 AJSBT0OR2 u Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de calefacció completament acabada, incloent: **Rend.: 1,000** **639,69** €

Mitjans necessaris i mitjans auxilars
Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa
Obertura i tapat de regates
Obertura de forats en paraments.
Col·locació de passamurs
Fixació de suports
Construcció de bancades
Construcció de fornícules
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats
Obertura de forats en falsos sostres
Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials)
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions

COST DIRECTE		556,25217
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	83,43783
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**639,6900**

P-12 CERT0001 u Certificació de punt de xarxa, garantint que la xarxa de cablejat compleix normativa, està correctament instal·lada i suporta qualsevol aplicació de xarxa que s'ajusti a aquestes normatives.Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **1,15** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

COST DIRECTE		1,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,15000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,1500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	**E2112400**	u	Enderroc d'edificació entre mitgeres segons projecte d'enderroc amb la separació, transport i gestió de residus i residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**11.684,02 €**

COST DIRECTE			10.160,01739
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1.524,00261
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.684,0200**

P-14 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **2,34 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	52,25000	=	2,03775	
		Subtotal:					2,03775	2,03775

COST DIRECTE			2,03775
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,30566
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,34341**

P-15 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,85 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	88,19000	=	3,35122	
		Subtotal:					3,35122	3,35122

COST DIRECTE			3,35122
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,50268
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,85390**

P-16 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **8,59 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	52,25000	=	7,47175	
		Subtotal:					7,47175	7,47175

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,47175
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,12076
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,59251**

P-17 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària **Rend.: 1,000** **2,61 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					2,27000	2,27000

COST DIRECTE			2,27000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,34050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,61050**

P-18 E225277F m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **18,05 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,47000	=	11,73500	
A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	22,70000	=	0,45400	
		Subtotal:					12,18900	12,18900
Maquinària								
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	45,22000	=	0,72352	
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,500	/R x	5,57000	=	2,78500	
		Subtotal:					3,50852	3,50852

COST DIRECTE			15,69752
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,35463
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,05215**

P-19 E2A11000 m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació **Rend.: 1,000** **10,91 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000	x	9,49000	=	9,49000	
		Subtotal:					9,49000	9,49000

COST DIRECTE			9,49000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,42350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,91350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	E2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	6,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,170	/R x	33,80000	=	5,74600	
			Subtotal:					5,74600	5,74600

COST DIRECTE			5,74600
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,86190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,60790**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	81,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	70,74000	=	70,74000	
			Subtotal:					70,74000	70,74000

COST DIRECTE			70,74000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,61100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,35100**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	7,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	33,80000	=	6,82760	
			Subtotal:					6,82760	6,82760

COST DIRECTE			6,82760
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02414
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,85174**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	18,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	97,00000	=	16,49000	
			Subtotal:					16,49000	16,49000

COST DIRECTE			16,49000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,47350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,96350**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	5,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000

COST DIRECTE			4,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,67500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,17500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	E31522G0	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	96,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					5,67500	5,67500
Materials									
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	1,100	x	70,92000	=	78,01200	
			Subtotal:					78,01200	78,01200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			83,68700
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	12,55305
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,24005**

P-26 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,19000	=	0,16314	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,14000	=	0,19312	
			Subtotal:					0,35626	0,35626
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,34000	=	0,00683	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
			Subtotal:					1,35865	1,35865

COST DIRECTE			1,71491
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,25724
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,97215**

P-27 E31D1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **24,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
			Subtotal:					17,81300	17,81300
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,39000	=	0,77992	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,49000	=	0,12450	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	1,18000	=	1,29800	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00114	x	252,51000	=	0,28786	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
			Subtotal:					3,06323	3,06323

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			20,87623
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,13143
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,00766**

P-28 E32515G0 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió **Rend.: 1,000** **104,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,560	/R x	22,70000	=	12,71200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	27,19000	=	3,80660	
			Subtotal:					16,51860	16,51860
Materials									
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	1,050	x	70,92000	=	74,46600	
			Subtotal:					74,46600	74,46600

COST DIRECTE			90,98460
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,64769
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,63229**

P-29 E32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	27,19000	=	0,21752	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					0,45892	0,45892
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00612	x	1,34000	=	0,00820	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
			Subtotal:					1,36002	1,36002

COST DIRECTE			1,81894
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,27284
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,09178**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-30	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m	Rend.:	1,000	35,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	24,14000	=	13,27700	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
			Subtotal:					26,87200	26,87200
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000	=	0,09960	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x	0,39000	=	3,00300	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	252,51000	=	0,47977	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	45,56000	=	0,45879	
			Subtotal:					4,24530	4,24530
								COST DIRECTE	31,11730
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,66760
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,78490**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-31	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.:	1,000	27,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,412	/R x	24,14000	=	9,94568	
			Subtotal:					19,46218	19,46218
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000	=	0,09960	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	45,56000	=	0,45879	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	252,51000	=	0,47977	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x	0,39000	=	3,00300	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
			Subtotal:					4,24530	4,24530
								COST DIRECTE	23,70748
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,55612
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,26360**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-32	E3C515G0	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.:	1,000	107,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	22,70000	=	9,53400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
			Subtotal:					19,05050	19,05050
Materials									
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	1,050	x	70,92000	=	74,46600	
			Subtotal:					74,46600	74,46600
								COST DIRECTE	93,51650
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	14,02748
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**107,54398**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-33	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000	2,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,19000	=	0,16314	
			Subtotal:					0,40454	0,40454
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,34000	=	0,00683	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
			Subtotal:					1,35865	1,35865
								COST DIRECTE	1,76319
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,26448
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,02767**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-34	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	Rend.:	1,000	32,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					24,30550	24,30550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x 1,36000	= 0,20414		
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x 2,49000	= 0,07470		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 252,51000	= 0,47977		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,2996	x 0,39000	= 2,84684		
					Subtotal:	3,60545	3,60545	
					COST DIRECTE		27,91095	
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,18664	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,09759**	

P-35 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **13,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,19000	=	2,03925	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
						Subtotal:		5,44425	5,44425
Materials									
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	61,67000	=	6,47535	
						Subtotal:		6,47535	6,47535
						COST DIRECTE			11,91960
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,78794
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,70754**

P-36 E43G511Z m3 Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 24x60 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports **Rend.: 1,000** **2.337,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,33000	=	72,99000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	7,000	/R x	27,68000	=	193,76000	
						Subtotal:		266,75000	266,75000
Materials									
	B43GL11Z	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de24x60 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	1,000	x	1.765,87000	=	1.765,87000	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	1.765,87000	1.765,87000
					COST DIRECTE			2.032,62000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		304,89300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.337,51300**

P-37 E43SL3EY m2 Sostre de panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **243,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
						Subtotal:		15,27600	15,27600
Materials									
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,65000	=	4,65000	
	B43KL7RY	m2	Panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	192,17000	=	192,17000	
						Subtotal:		196,82000	196,82000
						COST DIRECTE			212,09600
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		31,81440
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**243,91040**

P-38 E43SL3EZ m2 Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **167,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
						Subtotal:		15,27600	15,27600
Materials									
	B43KL3EZ	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	126,10000	=	126,10000	
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,65000	=	4,65000	
						Subtotal:		130,75000	130,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		146,02600
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	21,90390
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,92990**

P-39 **E43SL3ZZ** u Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **4.263,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	24,14000	=	28,96800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
			Subtotal:					45,82800	45,82800
Materials									
	B43KL3ZZ	u	Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x	3.652,17000	=	3.652,17000	
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	2,000	x	4,65000	=	9,30000	
			Subtotal:					3.661,47000	3.661,47000

COST DIRECTE		3.707,29800
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	556,09470
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.263,39270**

P-40 **E43TT36Y** m2 Paret de panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **133,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	24,14000	=	11,58720	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
			Subtotal:					18,33120	18,33120
Materials									
	B43KT36Y	m2	Panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	93,04000	=	93,04000	
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,65000	=	4,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	97,69000	97,69000
COST DIRECTE					116,02120
DESPESES INDIRECTES	15,00	%			17,40318
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,42438**

P-41 **E43TT36Z** m2 Paret de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **176,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
			Subtotal:					22,91400	22,91400
Materials									
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,65000	=	4,65000	
	B43KT36Z	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	126,10000	=	126,10000	
			Subtotal:					130,75000	130,75000

COST DIRECTE		153,66400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,04960
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**176,71360**

P-42 **E4435111** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra **Rend.: 1,000** **2,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	22,70000	=	0,27240	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	27,19000	=	0,32628	
			Subtotal:					0,59868	0,59868
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
			Subtotal:					1,35000	1,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,94868
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,29230
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24098**

P-43 E443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0135000	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,23000	=	0,19384	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	27,64000	=	0,38696	
		Subtotal:					0,58080	0,58080
Maquinària								
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
		Subtotal:					0,04354	0,04354
Materials								
B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
		Subtotal:					1,62000	1,62000

COST DIRECTE		2,24434
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,33665
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,58099**

P-44 E45218G0 m3 Formigó per a mur, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **119,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,008	/R x	22,70000	=	22,88160	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	27,19000	=	6,85188	
		Subtotal:					29,73348	29,73348
Materials								
B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	1,050	x	70,92000	=	74,46600	
		Subtotal:					74,46600	74,46600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		104,19948
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	15,62992
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,82940**

P-45 E45318G0 m3 Formigó per a bigues, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **131,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,368	/R x	22,70000	=	31,05360	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	27,19000	=	9,24460	
		Subtotal:					40,29820	40,29820
Materials								
B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	1,050	x	70,92000	=	74,46600	
		Subtotal:					74,46600	74,46600

COST DIRECTE		114,76420
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,21463
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,97883**

P-46 E45C18G0 m3 Formigó per a lloses, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **113,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,226	/R x	27,19000	=	6,14494	
A0140000	h	Manobre	0,904	/R x	22,70000	=	20,52080	
		Subtotal:					26,66574	26,66574
Materials								
B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	1,020	x	70,92000	=	72,33840	
		Subtotal:					72,33840	72,33840

COST DIRECTE		99,00414
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	14,85062
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,85476**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	**E4B23000**	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**2,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	24,14000	=	0,28968	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,19000	=	0,27190	
					Subtotal:			0,56158	0,56158
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000	=	0,01608	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
					Subtotal:			1,36790	1,36790
								COST DIRECTE	1,92948
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,28942
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,21890**

P-48	**E4B35000**	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**2,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,19000	=	0,27190	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
					Subtotal:			0,51330	0,51330
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,34000	=	0,01206	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
					Subtotal:			1,36388	1,36388
								COST DIRECTE	1,87718
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,28158
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,15876**

P-49	**E4BC3000**	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**2,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,19000	=	0,32628	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		0,56768	0,56768
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000	=	0,01608	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
						Subtotal:		1,36790	1,36790
							COST DIRECTE		1,93558
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,29034
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,22592**

P-50	**E4D2DA26**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**	**48,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,726	/R x	24,14000	=	17,52564	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,660	/R x	27,19000	=	17,94540	
						Subtotal:		35,47104	35,47104
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00095	x	252,51000	=	0,23988	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,050	x	3,05000	=	3,20250	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	45,56000	=	0,45879	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,39000	=	0,81510	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,22000	=	0,24400	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	109,34000	=	1,10105	
						Subtotal:		6,26546	6,26546
							COST DIRECTE		41,73650
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,26048
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,99698**

P-51	**E4D3D525**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	**Rend.: 1,000**	**63,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,900	/R x	24,14000	=	21,72600	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x	27,19000	=	24,47100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		46,19700		46,19700
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,05000	=	3,50750	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,03021	x	109,34000	=	3,30316	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,39000	=	0,46761	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,22000	=	0,24400	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00285	x	252,51000	=	0,71965	
					Subtotal:		8,64526		8,64526
							COST DIRECTE		54,84226
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,22634
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,06860**

P-52 **E4DC1D00** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **39,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
					Subtotal:			30,79800	30,79800
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000	=	0,09960	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,39000	=	0,38610	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	252,51000	=	0,47977	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	45,56000	=	0,68841	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,52000	=	1,67200	
					Subtotal:			3,46283	3,46283
							COST DIRECTE		34,26083
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,13912
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,39995**

E511FBEZ m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 10x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **30,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	22,70000	=	3,85900	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	27,19000	=	9,24460	
					Subtotal:			13,10360	13,10360
Materials									
	BOFG3CAZ	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x10x1 cm, de color vermell	53,040	x	0,21000	=	11,13840	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01397	x	170,16540	=	2,37721	
					Subtotal:			13,51561	13,51561
							COST DIRECTE		26,61921
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,99288
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,61209**

P-53 **E5450000** ml Subministrament i muntatge de barana d'acer galvanitzzat amb tubs de circulars verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta **Rend.: 1,000** **125,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B0CH0000	ml	Barana d'acer galvanitzzat amb tubs de verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta	1,000	x	88,32000	=	88,32000	
					Subtotal:			88,32000	88,32000
							COST DIRECTE		108,85200
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,32780
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,17980**

E5Z15A2B m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat **Rend.: 1,000** **16,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
					Subtotal:			6,23625	6,23625
Materials									
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101	x	78,53120	=	7,93165	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			7,93165	7,93165
				COST DIRECTE				14,16790
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,12519
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,29309**

E5Z2FH4A m2 Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort **Rend.: 1,000** **21,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			15,41600	15,41600
Materials									
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	9,996	x	0,14000	=	1,39944	
	B0F9A550	u	Encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm	4,200	x	0,51000	=	2,14200	
					Subtotal:			3,54144	3,54144
				COST DIRECTE					18,95744
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			2,84362
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,80106**

P-54 **E5Z3D49Z** m2 Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x30 mm de secció, col·locades sobre paret de panell de fusta contralaminada i amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **23,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	27,68000	=	13,84000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	24,33000	=	4,86600	
					Subtotal:			18,70600	18,70600
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,006	x	252,51000	=	1,51506	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,075	x	1,68000	=	0,12600	
					Subtotal:			1,64106	1,64106
				COST DIRECTE					20,34706
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			3,05206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,39912**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-55 **E5ZD2G0D** m Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **8,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	22,70000	=	1,70250	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			5,78100	5,78100
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,497	x	0,16000	=	1,19952	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x	80,01840	=	0,42010	
					Subtotal:			1,61962	1,61962
				COST DIRECTE					7,40062
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			1,11009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,51071**

P-56 **E5ZFQS00** u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització **Rend.: 1,000** **16,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,71900	2,71900
Materials									
	B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	1,000	x	11,24000	=	11,24000	
					Subtotal:			11,24000	11,24000
				COST DIRECTE					13,95900
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			2,09385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,05285**

P-57 **E5ZH5DJ4** u Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **47,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
					Subtotal:			23,12400	23,12400
Materials									
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,26000	=	1,04000	
	BD515DJ1	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	17,35000	=	17,35000	
					Subtotal:			18,39000	18,39000
								COST DIRECTE	41,51400
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	6,22710
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,74110**

P-58 E5ZH5MXD u Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **78,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,19000	=	20,39250	
	A0140000	h	Manobre	0,375	/R x	22,70000	=	8,51250	
					Subtotal:			28,90500	28,90500
Materials									
	BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	38,26000	=	38,26000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0147	x	80,01840	=	1,17627	
					Subtotal:			39,43627	39,43627
								COST DIRECTE	68,34127
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	10,25119
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**78,59246**

P-59 E5ZJS76Z m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i pendent. **Rend.: 1,000** **32,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			15,55150	15,55150
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	BOCHTE1Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'àmpit de coberta	1,071	x	6,25000	=	6,69375	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	2,66000	=	5,32000	
					Subtotal:			12,97375	12,97375
								COST DIRECTE	28,52525
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,27879
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,80404**

P-60 E5ZJU001 m Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **51,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			17,00000	17,00000
Materials									
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,000	x	0,26000	=	1,30000	
	B5ZHU001	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	1,300	x	13,94000	=	18,12200	
	B5ZHU002	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	2,500	x	3,48000	=	8,70000	
					Subtotal:			28,12200	28,12200
								COST DIRECTE	45,12200
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	6,76830
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**51,89030**

P-61 E614HSAK m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **27,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	22,70000	=	5,22100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	27,19000	=	12,50740	
					Subtotal:			17,72840	17,72840
Materials									
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,19000	=	4,27523	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01278	x	170,16540	=	2,17471	
					Subtotal:			6,44994	6,44994
								COST DIRECTE	24,17834
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,62675
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,80509**

P-62 **E63C552Z** m2 Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen o equivalent de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen o equivalent d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable. Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Franges de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent. Inclou muntatge i transport a obra **Rend.: 1,000** **437,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,720	/R x	22,70000	=	16,34400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
					Subtotal:			26,13240	26,13240
Maquinària									
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,047	/R x	51,11000	=	2,40217	
					Subtotal:			2,40217	2,40217
Materials									
	B63CS52Z	m2	Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable. Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Frases de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent.	1,000	x	351,78000	=	351,78000	
					Subtotal:			351,78000	351,78000
								COST DIRECTE	380,31457
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	57,04719
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**437,36176**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-63	**E652434R**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**Rend.: 1,000**					**74,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
					Subtotal:			13,98370	13,98370
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,77000	=	2,85310	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,93000	=	32,67160	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,11000	=	4,07925	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
					Subtotal:			50,65895	50,65895
								COST DIRECTE	64,64265
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	9,69640
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**74,33905**

P-64 **E652434Z** u Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d''acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm. **Rend.: 1,000** **200,16** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,340	/R x	24,14000	=	8,20760	
					Subtotal:			21,80260	21,80260
Materials									
	B0CC33ZZ	u	Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d''acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm.	1,000	x	152,25000	=	152,25000	
					Subtotal:			152,25000	152,25000
							COST DIRECTE		174,05260
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,10789
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,16049**

P-65	**E652614R**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**Rend.:**	**1,000**				**46,82**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820		
					Subtotal:			13,47040		13,47040
Materials										
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800		
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,77000	=	2,85310		
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730		
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730		
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,11000	=	4,07925		
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,93000	=	12,21580		
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600		
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
							Subtotal:	27,24215	27,24215
							COST DIRECTE		40,71255
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,10688
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,81943**

P-66	**E652714R**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**Rend.:**	**1,000**				**53,64**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820		
					Subtotal:			13,47040		13,47040
Materials										
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540		
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,81000	=	18,14860		
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,11000	=	4,07925		
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730		
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730		
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,77000	=	2,85310		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000		
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600		
							Subtotal:	33,17495		33,17495
							COST DIRECTE			46,64535
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,99680
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,64215**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-67	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 1,000**	56,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
			Subtotal:					13,47040	13,47040
Materials									
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	4,12000	=	4,24360	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,81000	=	18,14860	
			Subtotal:					35,72108	35,72108
			COST DIRECTE						49,19148
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				7,37872
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,57020**

E713KA98	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40 FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil	**Rend.: 1,000**	25,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7114090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	2,200	x	4,43000 =	9,74600	
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,90000 =	0,99000	
				Subtotal:			10,73600	10,73600
				COST DIRECTE				22,51400
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,37710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,89110**

E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**	1,56	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
			Subtotal:					1,17780	1,17780
Materials									
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x	0,16000	=	0,17600	
			Subtotal:					0,17600	0,17600
			COST DIRECTE						1,35380
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,20307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,55687**

P-68	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	2,94	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
			Subtotal:					1,57040	1,57040
Materials									
	B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100	x	0,90000	=	0,99000	
			Subtotal:					0,99000	0,99000
			COST DIRECTE						2,56040
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,38406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,94446**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	**E7B21E0L**	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**	**1,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials									
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,22000	=	0,24200	
					Subtotal:			0,24200	0,24200
				COST DIRECTE					1,41980
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,21297
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,63277**

P-70	**E7C28351**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**	**7,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B7C28350	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x	3,64000	=	3,82200	
					Subtotal:			3,82200	3,82200
				COST DIRECTE					6,13440
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,92016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,05456**

	E7C28531	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**	**9,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B7C28530	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	5,93000	=	6,22650	
					Subtotal:			6,22650	6,22650
				COST DIRECTE					8,53890
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,28084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,81974**

P-71	**E7C9J6Q1**	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**	**16,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B7C9J6Q0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W	1,050	x	11,13000	=	11,68650	
					Subtotal:			11,68650	11,68650
				COST DIRECTE					13,99890
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,09984
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,09874**

P-72	**E7C9T2L1**	m2	Aïllament acústic amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent	**Rend.: 1,000**	**9,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B7C9T2L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent	1,050	x	5,87000	=	6,16350	
					Subtotal:			6,16350	6,16350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03469
COST DIRECTE			8,51059
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,27659
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,78717**

P-73 **E7J5111A** m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica **Rend.: 1,000** **4,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					2,71900	2,71900
Materials									
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	25,52000	=	0,05359	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,05775	x	17,21000	=	0,99388	
			Subtotal:					1,04747	1,04747

COST DIRECTE		3,76647
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,56497
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,33144**

P-74 **E7J5131A** m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica **Rend.: 1,000** **18,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
			Subtotal:					4,07850	4,07850
Materials									
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0252	x	25,52000	=	0,64310	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,6615	x	17,21000	=	11,38442	
			Subtotal:					12,02752	12,02752

COST DIRECTE		16,10602
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,41590
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,52192**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-75 **E8112562** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **26,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	27,19000	=	15,22640	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	22,70000	=	6,35600	
			Subtotal:					21,58240	21,58240
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,42000	=	0,39760	
			Subtotal:					0,39760	0,39760
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,00705	x	1,54000	=	0,01086	
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,02268	x	44,73000	=	1,01448	
			Subtotal:					1,02534	1,02534

COST DIRECTE		23,00534
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,45614**

P-76 **E8251225** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **35,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					10,42700	10,42700
Materials									
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,29000	=	1,42181	
	B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	17,10000	=	18,81000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
			Subtotal:					20,40521	20,40521

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		30,83221
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,62483
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,45704**

P-77 **E82Z1A10** m Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu **Rend.: 1,000** **3,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					2,71900	2,71900
Materials									
	B82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,29000	=	0,14500	
			Subtotal:					0,73500	0,73500

COST DIRECTE		3,45400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,51810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,97210**

P-78 **E83E136B** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 1,000** **38,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
			Subtotal:					13,47040	13,47040
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,18000	=	5,33540	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
			Subtotal:					20,03380	20,03380

COST DIRECTE		33,50420
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,02563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,52983**

P-79 **E83E186B** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 1,000** **41,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
			Subtotal:					13,47040	13,47040
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,01000	=	8,25030	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
			Subtotal:					22,94870	22,94870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			36,41910
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,46287
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,88197**

P-80 **E83E2N6Z** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. EI 90 **Rend.: 1,000** **64,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
			Subtotal:					13,98370	13,98370
Materials									
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,090	x	7,93000	=	24,50370	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
			Subtotal:					42,16310	42,16310

COST DIRECTE			56,14680
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,42202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,56882**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-81 **E83E2N7Z** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EI 120 **Rend.: 1,000** **74,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
			Subtotal:					13,98370	13,98370
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	3,38000	=	3,48140	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0CC331Z	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25,0 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	15,04000	=	30,98240	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	1,33000	=	4,65500	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
			Subtotal:					50,46630	50,46630

COST DIRECTE			64,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,66750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,11750**

P-82 **E83F300Z** m2 Aplacat vertical amb 3 plaques de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **29,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
			Subtotal:					6,61450	6,61450
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	9,87000	=	2,46750	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,060	x	5,18000	=	15,85080	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,31000	=	0,52269	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
						Subtotal:		18,92079	18,92079
								COST DIRECTE	25,53529
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,83029
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,36558**

P-83 **E83F3H03** m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **20,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
						Subtotal:		6,61450	6,61450
Materials									
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	8,01000	=	8,49060	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	9,87000	=	2,46750	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,31000	=	0,52269	
						Subtotal:		11,56059	11,56059
								COST DIRECTE	18,17509
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,72626
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,90135**

P-84 **E8443220** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **37,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
						Subtotal:		20,53200	20,53200
Materials									

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,18000	=	5,33540	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
						Subtotal:		12,49658	12,49658
								COST DIRECTE	33,02858
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,95429
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**37,98287**

P-85 **E844330Z** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus foc (F), de 25,0 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **55,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,230	/R x	27,19000	=	6,25370	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
						Subtotal:		11,80590	11,80590
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC331Z	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25,0 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	15,04000	=	30,98240	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	0,94000	=	3,19600	
						Subtotal:		36,64958	36,64958
								COST DIRECTE	48,45548
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	7,26832
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**55,72380**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	E8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**41,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,01000	=	8,25030	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
					Subtotal:			15,41148	15,41148

COST DIRECTE			35,94348
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,39152
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,33500**

P-87	E844K21Z	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**60,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	27,19000	=	17,78226	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	24,14000	=	4,81593	
					Subtotal:			22,59819	22,59819
Materials									
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,69000	=	10,13040	
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	7,93000	=	9,51600	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,31000	=	1,84710	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	9,87000	=	8,29080	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
						Subtotal:		29,93550	29,93550

COST DIRECTE			52,53369
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	7,88005
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,41374**

P-88	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**Rend.: 1,000**	**63,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			11,83500	11,83500
Materials									
	B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	43,14000	=	43,14000	
					Subtotal:			43,14000	43,14000

COST DIRECTE			54,97500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,24625
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,22125**

P-89	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**11,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			4,44060	4,44060
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000	=	4,82052	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			5,49066	5,49066

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			9,93126
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,48969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,42095**

P-90 **E898D240** m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					2,96040	2,96040
Materials									
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	3,49000	=	1,92229	
			Subtotal:					1,92229	1,92229
			COST DIRECTE						4,88269
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,73240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,61509**

P-91 **E898J2A0** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					2,96040	2,96040
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					1,63282	1,63282
			COST DIRECTE						4,59322
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,68898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,28220**

P-92 **E898K2A0** m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
			Subtotal:					3,76085	3,76085
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
			Subtotal:					1,63282	1,63282
			COST DIRECTE						5,39367
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,80905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,20272**

P-93 **E8A82CCZ** m2 Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista **Rend.: 1,000** **15,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
			Subtotal:					8,88120	8,88120
Materials									
	B8AZC10Z	kg	Vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista	0,255	x	16,62000	=	4,23810	
			Subtotal:					4,23810	4,23810
			COST DIRECTE						13,11930
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			1,96790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,08720**

P-94 **E8B2U001** m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans **Rend.: 1,000** **24,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,390	/R x	24,14000	=	9,41460	
			Subtotal:					10,50220	10,50220
Materials									
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	0,600	x	18,62000	=	11,17200	
			Subtotal:					11,17200	11,17200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		21,67420
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,25113
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,92533**

P-95 E8K9TH6S m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat **Rend.: 1,000** **27,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
			Subtotal:					15,39900	15,39900
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHTH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071	x	6,46000	=	6,91866	
			Subtotal:					8,73916	8,73916

COST DIRECTE		24,13816
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,62072
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,75888**

P-96 E9232B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **10,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	
			Subtotal:					3,48200	3,48200
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
			Subtotal:					0,38850	0,38850
Materials									
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,26775	x	18,94000	=	5,07119	
			Subtotal:					5,07119	5,07119

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,94169
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,34125
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,28294**

P-97 E93628B0 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb camió **Rend.: 1,000** **19,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	22,70000	=	3,63200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
			Subtotal:					5,80720	5,80720
Materials									
	B065960Z	m3	Formigó HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC1	0,1545	x	70,92000	=	10,95714	
			Subtotal:					10,95714	10,95714

COST DIRECTE		16,76434
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,51465
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,27899**

P-98 E9DC1P1B m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **44,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					17,74450	17,74450
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,63000	=	4,41221	
	B0FH6193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	15,09000	=	15,39180	
			Subtotal:					21,08651	21,08651

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			38,83101
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,82465
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,65566**

P-99 **E9DCU27Z** m2 Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888) **Rend.: 1,000** **47,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					18,19850	18,19850
Materials									
	BOFG2OZ	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada antilliscant classe C2, de 1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,040	x	16,63000	=	17,29520	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,63000	=	4,41221	
			Subtotal:					22,98991	22,98991

COST DIRECTE			41,18841
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,17826
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,36667**

P-100 **E9G11CN0** m2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada **Rend.: 1,000** **15,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x	22,70000	=	2,95100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
			Subtotal:					7,02950	7,02950
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,100	/R x	4,51000	=	0,45100	
			Subtotal:					0,45100	0,45100
Materials									
	B0B34121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,62000	=	1,94400	
	B065C36C	m3	Formigó HA-30/P/10/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,04935	x	90,10000	=	4,44644	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	6,39044	6,39044

COST DIRECTE			13,87094
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,08064
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,95158**

P-101 **E9JE9100** m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats **Rend.: 1,000** **200,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
			Subtotal:					4,10640	4,10640
Materials									
	B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	1,000	x	169,97000	=	169,97000	
			Subtotal:					169,97000	169,97000

COST DIRECTE			174,07640
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	26,11146
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,18786**

P-102 **E9U391CV** m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **11,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					3,20180	3,20180
Materials									
	B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	1,020	x	6,08000	=	6,20160	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,90000	=	0,09005	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,63000	=	0,33075	
			Subtotal:					6,62240	6,62240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9,82420
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,47363
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,29783**

P-103 E9V3B11Z m Esglaó de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **72,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
			Subtotal:					26,97800	26,97800
Materials									
	B0FH6193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	0,170	x	15,09000	=	2,56530	
	B9V36GBZ	m	Peça de gres porcellànic premsat esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,050	x	29,82000	=	31,31100	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,570	x	0,34000	=	0,19380	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	170,16540	=	1,78674	
			Subtotal:					35,85684	35,85684

COST DIRECTE			62,83484
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,42523
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,26007**

P-104 E9Z43110 kg Armadura per a soleres de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,19000	=	0,16314	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					0,40454	0,40454
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,34000	=	0,00683	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182	=	1,35182	
			Subtotal:					1,35865	1,35865

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,76319
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,26448
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,02767**

P-105 EA1DAK5V u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **317,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	24,33000	=	3,64950	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,900	/R x	27,68000	=	24,91200	
			Subtotal:					28,56150	28,56150
Materials									
	BA1DA55V	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm,	1,000	x	247,61000	=	247,61000	
			Subtotal:					247,61000	247,61000

COST DIRECTE			276,17150
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	41,42573
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**317,59723**

P-106 EA1DAK5W u Fulla fixa de fusta de cantonada de pi de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 86+86x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **2.396,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,350	/R x	24,33000	=	8,51550	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	27,68000	=	52,59200	
			Subtotal:					61,10750	61,10750
Materials									
	BA1DA55W	u	Fulla fixa de fusta de cantonada de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra	1,000	x	2.022,62000	=	2.022,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			aproximat de 86+86x250 cm			
				Subtotal:	2.022,62000	2.022,62000
				COST DIRECTE		2.083,72750
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	312,55913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.396,28663**

P-107 **EA1DAK5X** u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **1.439,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,350	/R x	24,33000	=	8,51550	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	27,68000	=	52,59200	
					Subtotal:			61,10750	61,10750
Materials									
	BA1DA55X	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm	1,000	x	1.190,75000	=	1.190,75000	
					Subtotal:			1.190,75000	1.190,75000
					COST DIRECTE				1.251,85750
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			187,77863
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.439,63613**

P-108 **EA1DAK5Y** u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **3.094,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	24,33000	=	9,73200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
					Subtotal:			65,09200	65,09200
Materials									
	BA1DA55Y	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb	1,000	x	2.625,62000	=	2.625,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm			
				Subtotal:	2.625,62000	2.625,62000
				COST DIRECTE		2.690,71200
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	403,60680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.094,31880**

P-109 **EA1DAK5Z** u Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **2.908,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	24,33000	=	9,73200	
					Subtotal:			65,09200	65,09200
Materials									
	BA1DA55Z	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm	1,000	x	2.464,01000	=	2.464,01000	
					Subtotal:			2.464,01000	2.464,01000
					COST DIRECTE				2.529,10200
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			379,36530
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.908,46730**

P-110 **EA1DE5AY** u Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic **Rend.: 1,000** **2.968,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	24,33000	=	14,59800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,400	/R x 27,68000	=	66,43200	
					Subtotal:		81,03000	81,03000
Materials								
	BA1DE5AY	u	Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic	1,000	x 2.499,93000	=	2.499,93000	
					Subtotal:		2.499,93000	2.499,93000
					COST DIRECTE			2.580,96000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		387,14400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.968,10400**

P-111 EA1DE5AZ u Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **1.861,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	24,33000	=	4,86600	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	27,68000	=	33,21600	
						Subtotal:		38,08200	38,08200
Materials									
	BA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm	1,000	x	1.580,74000	=	1.580,74000	
						Subtotal:		1.580,74000	1.580,74000
						COST DIRECTE			1.618,82200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		242,82330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.861,64530**

P-112 EABG9A68 u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada **Rend.: 1,000** **313,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x 27,62000	=	6,90500	
					Subtotal:		6,90500	6,90500
Materials								
	BABG9768	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x 238,07000	=	238,07000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 27,80000	=	27,80000	
					Subtotal:		265,87000	265,87000
					COST DIRECTE			272,77500
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		40,91625
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**313,69125**

P-113 EAQDC27Z u Subministrament i col·locació de porta de fusta reforçada de mides 70x210 i 3'5 cm de gruix. acabat superficial amb de DM inclou ferramenta de penjat d'acer inox i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15cm (ocariz ref. 1988/600ch), pany, pestell i topalls. inclou bastiment tipus tac, galzes i tapajunts de fusta blanca per pintar **Rend.: 1,000** **293,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	27,68000	=	41,52000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	24,33000	=	29,19600	
						Subtotal:		70,71600	70,71600
Materials									
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb una fulla batent	1,000	x	20,57000	=	20,57000	
	BAQD2276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta reforçada per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 o 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	96,38000	=	96,38000	
	BAP32175	u	Bastiment de doella per a porta, amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	67,35000	=	67,35000	
						Subtotal:		184,30000	184,30000
						COST DIRECTE			255,01600
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		38,25240
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**293,26840**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-114	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.: 1,000**	**206,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	24,33000	=	1,45980	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	27,68000	=	33,21600	
					Subtotal:			34,67580	34,67580
Materials									
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,91000	=	14,91000	
	BAQDS19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	55,94000	=	55,94000	
	BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	74,43000	=	74,43000	
					Subtotal:			145,28000	145,28000
			COST DIRECTE						179,95580
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				26,99337
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,94917**

P-115	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior, col·locada	**Rend.: 1,000**	**412,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	27,62000	=	6,90500	
					Subtotal:			6,90500	6,90500
Materials									
	BASA71LZ	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior	1,000	x	352,20000	=	352,20000	
					Subtotal:			352,20000	352,20000
			COST DIRECTE						359,10500
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				53,86575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**412,97075**

P-116	EAV7136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment	**Rend.: 1,000**	**42,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									
	BAVT136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment	1,000	x	32,15000	=	32,15000	
					Subtotal:			32,15000	32,15000
			COST DIRECTE						37,37400
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				5,60610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,98010**

P-117	EAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**87,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,218	/R x	24,14000	=	5,26252	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,218	/R x	28,10000	=	6,12580	
					Subtotal:			11,38832	11,38832
Materials									
	BAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini	1,000	x	64,84000	=	64,84000	
					Subtotal:			64,84000	64,84000
			COST DIRECTE						76,22832
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				11,43425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,66257**

P-118	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	**Rend.: 1,000**	**3,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x	27,68000	=	0,85808	
					Subtotal:			0,85808	0,85808
Materials									
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	2,04000	=	2,14200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,36000	=	0,01360	
					Subtotal:			2,15560	2,15560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			3,01368
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,45205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,46573**

P-119 EB14B9L9 m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **60,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,23000	=	12,11500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	27,62000	=	13,81000	
			Subtotal:					25,92500	25,92500
Materials									
	BB14F960	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	1,000	x	27,08000	=	27,08000	
			Subtotal:					27,08000	27,08000

		COST DIRECTE			53,00500
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	7,95075
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,95575**

P-120 EC151DOZ u Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable. **Rend.: 1,000** **868,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	26,42000	=	39,63000	
			Subtotal:					39,63000	39,63000
Materials									
	BC151D0Z	u	Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable.	1,000	x	715,43000	=	715,43000	
			Subtotal:					715,43000	715,43000

		COST DIRECTE			755,06000
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	113,25900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**868,31900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-121 EC17A14Z m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **69,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
			Subtotal:					18,49400	18,49400
Materials									
	BC17A14Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora	1,000	x	41,80000	=	41,80000	
			Subtotal:					41,80000	41,80000

		COST DIRECTE			60,29400
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,04410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,33810**

P-122 EC17A1AY m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **82,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
			Subtotal:					18,49400	18,49400
Materials									
	BC17A14Y	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc	1,000	x	53,45000	=	53,45000	
			Subtotal:					53,45000	53,45000

		COST DIRECTE			71,94400
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,79160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,73560**

P-123 EC1GF7AZ m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **226,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			15,85200	15,85200
Materials								
	BC1GF70Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 1260	1,000 x 181,53000 =			181,53000	
				Subtotal:			181,53000	181,53000
				COST DIRECTE				197,38200
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		29,60730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**226,98930**

P-124 EC1GFHAZ m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **249,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
			Subtotal:					18,49400	18,49400
Materials									
	BC1GFH0Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissiviatat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	198,72000	=	198,72000	
			Subtotal:					198,72000	198,72000
			COST DIRECTE						217,21400
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				32,58210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**249,79610**

P-125 EC1K1501 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **89,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,42000	=	26,42000	
			Subtotal:					26,42000	26,42000
Materials									
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	11,96000	=	1,25580	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x 50,57000 =			50,57000	
				Subtotal:			51,82580	51,82580
				COST DIRECTE				78,24580
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		11,73687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,98267**

P-126 ED111E21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **19,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
			Subtotal:					14,45400	14,45400
Materials									
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD13229B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,36000	=	1,70000	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,79000	=	0,79000	
			Subtotal:					2,50000	2,50000
			COST DIRECTE						16,95400
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,54310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,49710**

P-127 ED111E31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **20,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
			Subtotal:					14,45400	14,45400
Materials									
	BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,75000	=	2,18750	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,26000	=	1,26000	
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
			Subtotal:					3,46750	3,46750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,92150
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,68823
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,60973**

P-128 ED111E71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **29,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
			Subtotal:					14,45400	14,45400
Materials									
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BD13279B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	4,29000	=	5,36250	
			Subtotal:					11,33250	11,33250

COST DIRECTE			25,78650
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,86798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,65448**

P-129 ED115273 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, desguàs de condensats, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou connexió sifònica a unitat terminal.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **21,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
			Subtotal:					14,45400	14,45400
Materials									
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
	BD135270	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	1,19000	=	1,48750	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:			3,96750	3,96750
DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,21681
COST DIRECTE					18,63831
DESPESES INDIRECTES	15,00	%			2,79575
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,43406**

P-130 ED115371 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **22,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
			Subtotal:					14,45400	14,45400
Materials									
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,41000	=	3,41000	
	BD135370	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, amb junt elàstic	1,250	x	1,66000	=	2,07500	
			Subtotal:					5,53500	5,53500

COST DIRECTE			19,98900
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,99835
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,98735**

P-131 ED115771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **38,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
			Subtotal:					14,45400	14,45400
Materials									
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	13,00000	=	13,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD135770	m	Tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	4,98000	=	6,22500	
					Subtotal:			19,41500	19,41500
								COST DIRECTE	33,86900
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	5,08035
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,94935**

P-132 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **25,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
					Subtotal:			14,45400	14,45400
Materials									
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	4,02000	=	5,02500	
					Subtotal:			7,50500	7,50500
								COST DIRECTE	21,95900
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,29385
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,25285**

P-133 ED144730 m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **33,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	24,14000	=	5,31080	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	27,19000	=	11,96360	
					Subtotal:			17,27440	17,27440
Materials									
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	3,67000	=	5,13800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000	=	4,18500	
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	6,39000	=	2,10870	
					Subtotal:			12,20170	12,20170
								COST DIRECTE	29,47610
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,42142
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**33,89752**

P-134 ED15N711 m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **39,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
					Subtotal:			14,13360	14,13360
Materials									
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,93000	=	1,29310	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,400	x	10,51000	=	14,71400	
					Subtotal:			20,48710	20,48710
								COST DIRECTE	34,62070
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	5,19311
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**39,81381**

P-135 ED354565 u Pericó sifònic amb segellat antiolors de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **232,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,800	/R x	27,19000	=	103,32200	
	A0140000	h	Manobre	1,900	/R x	22,70000	=	43,13000	
					Subtotal:			146,45200	146,45200
Materials									
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x	25,28000	=	25,28000	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,54000	=	0,00308	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	106,66000	=	0,44797	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,19000	=	11,40095	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0851	x	64,31000	=	5,47278	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	170,16540	=	12,86450	
					Subtotal:			55,46928	55,46928
							COST DIRECTE		201,92128
						15,00	% DESPESES INDIRECTES		30,28819
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**232,20947**

P-136 ED3F3440 u Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **56,09** **€**

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000 h Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
A012N000 h Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
Subtotal:					12,24800	12,24800
Materials						
BD3F3440 u Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	36,53000	=	36,53000	
Subtotal:					36,53000	36,53000
COST DIRECTE						48,77800
DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,31670
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,09470**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-137 ED5153ZN u Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **70,33** **€**

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000 h Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
A0122000 h Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
Subtotal:					19,27000	19,27000
Materials						
B0710150 t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0214	x	36,33000	=	0,77746	
BD5153ZN u Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000	x	41,11000	=	41,11000	
Subtotal:					41,88746	41,88746
COST DIRECTE						61,15746
DESPESES INDIRECTES			15,00	%		9,17362
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,33108**

P-138 ED515HZN u Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

Rend.: 1,000 **43,24** **€**

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0122000 h Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
A0140000 h Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
Subtotal:					19,27000	19,27000
Materials						
B0710150 t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0143	x	36,33000	=	0,51952	
BD515HZN u Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000	x	17,52000	=	17,52000	
Subtotal:					18,03952	18,03952
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28905
COST DIRECTE						37,59857
DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,63979
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,23836**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	ED7FBB7P	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	Rend.: 1,000	38,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			23,55600	23,55600
Materials									
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,20000	=	2,11200	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	4,52000	=	5,42400	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			9,56640	9,56640
								COST DIRECTE	33,12240
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,96836
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,09076**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-140	ED7FBB9P	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre	Rend.: 1,000	50,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
					Subtotal:			27,48200	27,48200
Materials									
	BD13199B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	6,64000	=	7,96800	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,20000	=	2,11200	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	18,12000	=	5,97960	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			16,32960	16,32960
								COST DIRECTE	43,81160
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	6,57174
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**50,38334**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-141	ED7FP164	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000	52,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	22,70000	=	8,62600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
					Subtotal:			21,49160	21,49160
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	52,25000	=	2,20495	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
					Subtotal:			2,76195	2,76195
Materials									
	BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,55000	=	4,26000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	64,31000	=	6,07730	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	17,01000	=	9,28746	
					Subtotal:			21,65516	21,65516
								COST DIRECTE	45,90871
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	6,88631
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**52,79502**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	ED7FP264	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000	55,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	22,70000	=	8,62600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			21,49160	21,49160
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	52,25000	=	2,20495	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
					Subtotal:			2,76195	2,76195
Materials									
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,13000	=	4,95600	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	64,31000	=	6,07730	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	17,01000	=	10,14476	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,51000	=	2,47830	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
					Subtotal:			23,76636	23,76636
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32237
			COST DIRECTE						48,34228
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,25134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,59363**

P-143 ED7FP364 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **66,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	22,70000	=	8,62600	
					Subtotal:			24,05810	24,05810
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	52,25000	=	2,20495	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,57000	=	0,61270	
					Subtotal:			2,81765	2,81765
Materials									
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	18,12000	=	5,97960	
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	5,66000	=	6,79200	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	17,01000	=	11,28784	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,104	x	64,31000	=	6,68824	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000	=	0,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			31,01768	31,01768
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36087
			COST DIRECTE						58,25430
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		8,73815
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,99245**

P-144 ED7K3314 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **61,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	22,70000	=	8,62600	
					Subtotal:			21,49160	21,49160
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	52,25000	=	2,21018	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
					Subtotal:			2,76718	2,76718
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	64,31000	=	6,07730	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	17,01000	=	9,28746	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	8,16000	=	9,79200	
					Subtotal:			29,63676	29,63676
			COST DIRECTE						53,89554
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		8,08433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,97987**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-145	ED7K3334	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**82,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	22,70000	=	8,62600	
					Subtotal:			24,05810	24,05810
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	52,25000	=	2,21018	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,57000	=	0,61270	
					Subtotal:			2,82288	2,82288
Materials									
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	17,01000	=	11,28784	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,104	x	64,31000	=	6,68824	
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	22,84000	=	7,53720	
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	15,65000	=	18,78000	
					Subtotal:			44,83328	44,83328

COST DIRECTE			71,71426
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,75714
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,47140**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-146	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**49,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
						Subtotal:		23,55600	23,55600
Materials									
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,200	x	10,51000	=	12,61200	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,20000	=	2,11200	
						Subtotal:		19,20400	19,20400

COST DIRECTE			42,76000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,41400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,17400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-147	EE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb llenya i pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2). Marca/model: CALDERA HERZ PELLETFIRE 30/30. (ALIMENTACIÓ DRETA) (REF.: P050300-105) o equivalent Rang de potència per a llenya 9,0 - 30,0 kW Rang de potència per a pèl·lets 6,1 - 30,0 kW Caldera formada per: - Cos de la caldera amb aïllament eficient - Crestallera de la caldera muntat - Ventilador extractor amb control de revolucions - Intercanviador de calor de seguretat incorporat - Bescanviador tubular amb turbuladors integrats - Neteja automàtica del bescanviador de calor - Control encès electrònic - Modulació de la potència per temperatura de fums - Aprofitament de calor residual - Calaix de cendres - Equip de neteja - Instruccions d'instal·lació i funcionament Mòdul amb llenya amb: - Cambra de combustió de doble vòrtex Mòdul de pèl·lets amb: - Sistema de combustió d'acer resistent a altes temperatures - Alimentació il·limitada - Neteja automàtica mitjançant graella basculant Regulació integrada de sèrie mitjançant sistema de T-CONTROL amb pantalla tàctil: • Regulació de la combustió • Regulació d'1 circuit de calefacció (regulació per temperatura exterior). • Regulació del dipòsit d'inèrcia mitjançant 3 sondes per a una millor estratificació. •Regulació d'aigua calenta mitjançant dipòsit ACS o producció instantània des del dipòsit d'inèrcia. • Regulació del sistema d'elevació de temperatura de retorn (*vàlvula mescladora motoritzada i bomba). • Regulació de la vàlvula motoritzada per a un ràpid escalfament dels circuits de calefacció. • Regulació mitjançant sonda Lambda que controla el	**Rend.: 1,000**	**20.286,12** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

flux d'aires de combustió i entrada de combustible.
• Visualització i gestió remota via programa VNC o web “myHERZ”.
• Enviament de dades via Modbus TCP (de sèrie) i enviament de mail en el cas d'anomalia.

Possibilitat de muntatge del cremador en tots dos costats (esquerre o dret).
Lliurament estàndard amb el cremador de pèl·let en el costat dret

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	16,200	/R x	28,10000	=	455,22000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	16,200	/R x	24,10000	=	390,42000	
			Subtotal:					845,64000	845,64000
Materials									
	BE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 92%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi simple posterior, graella basculant autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat per gravetat, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositiu de seguretat per sistema antiretorn de flama	2,000	x	8.356,04000	=	16.712,08000	
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	1,000	x	69,70000	=	69,70000	
			Subtotal:					16.781,78000	16.781,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		12,68460
			COST DIRECTE						17.640,10460
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2.646,01569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20.286,12029**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-148 **EE2B1111** u Vàlvula tèrmica de seguretat d'obertura 95ºc, rosca interior 3/4". (ref.: 4080216?026) **Rend.: 1,000** **124,69** €

En cas de sobreescalfament de la caldera, 95 °C, la vàlvula obre automàticament i la caldera es refrigera.
Precaució: Està prohibit posar en marxa la instal·lació si no funciona la vàlvula tèrmica de seguretat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					38,15000	38,15000
Materials									
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	1,000	x	69,70000	=	69,70000	
			Subtotal:					69,70000	69,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,57225
			COST DIRECTE						108,42225
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		16,26334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,68559**

P-149 **EE2B1112** u Regulador de tir d = 150 mm amb clapeta de sobrepressió. (ref.: 4100150?113) **Rend.: 1,000** **485,82** €
Element obligatori per a estabilitzar el tir en xemeneies de més de 7 metres.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	24,10000	=	144,60000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	28,10000	=	168,60000	
			Subtotal:					313,20000	313,20000
Materials									
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	1,500	x	69,70000	=	104,55000	
			Subtotal:					104,55000	104,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,69800
			COST DIRECTE						422,44800
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		63,36720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**485,81520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-150	EE2B1113	u	Tolva omplert manual flex 400 l (260 kg) per a ps10?60/pf20?40/ps condensation 10?101/fm20?201/fm120?201 pèl·let/fm30?40 condensation. Dimensions: 602 x 600 x 1495 + 10 (mm)	**Rend.: 1,000**	**1.580,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	30,000	/R x	24,10000	=	723,00000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	20,000	/R x	28,10000	=	562,00000	
					Subtotal:			1.285,00000	1.285,00000
Materials									
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	1,000	x	69,70000	=	69,70000	
					Subtotal:			69,70000	69,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		19,27500
			COST DIRECTE						1.373,97500
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		206,09625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.580,07125**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-151	EE2B1114	u	Kit bàsic espiral flexible fins a 30 kw per a tremuja omplert manual i aspiració flex per a ps10?30/pf20?40/ps10?30 condensation. (ref.: p032373?200) o equivalent Inclou: - Tub 1,2 m - Espiral de 1,4 m - Cap de transferència a la tapa BFP - Motor (embranzida) - Unitat de extracció de tremuja Notes: La unitat d'extracció es pot girar 360° horitzontalment i verticalment de 0?30°. No és ampliable.	**Rend.: 1,000**	**523,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	28,10000	=	210,75000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,000	/R x	24,10000	=	168,70000	
					Subtotal:			379,45000	379,45000
Materials									
	BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	1,000	x	69,70000	=	69,70000	
					Subtotal:			69,70000	69,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		5,69175
COST DIRECTE				454,84175
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		68,22626
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**523,06801**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-152	EE2B1115	u	Sistema elevació de temperatura de retorn amb vàlvula motoritzada de 3 vies i bomba taco es2 25?60/180 1 1/2´´ (fins a 35 kw). (ref.: set2560180) o equivalent Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**Rend.: 1,000**	**749,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	24,10000	=	361,50000	
					Subtotal:			642,50000	642,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		9,63750
			COST DIRECTE						652,13750
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		97,82063
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**749,95813**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-153	EE2B1116	u	Mòdul intern circuït calefacció t-control. (ref.: p0203007335)	Rend.: 1,000	384,81 €

Per a muntatge intern en caldera.

Inclou:

- 2 entrades per a sondes PT1000: Impulsió i retorn
- 1 entrada per a sonda temperatura ambient: Termòstat FBR1 (no inclòs)
- 3 sortides de relés 230 VAC: Bomba i mescladora

Inclou conjunt de sondes, connexió, cablejat i tubs de protecció.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	24,10000	=	120,50000	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	28,10000	=	140,50000	
				Subtotal:			261,00000	261,00000
Materials								
BE2Z1100	u	Protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura	1,000	x	69,70000	=	69,70000	
				Subtotal:			69,70000	69,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,91500
				COST DIRECTE				334,61500
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		50,19225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**384,80725**

P-154	EE2B1D10	u	Direcció ensamblatge i connexionat intern pelletfire.	Rend.: 1,000	784,53	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	9,000	/R x	24,10000	=	216,90000	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	16,200	/R x	28,10000	=	455,22000	
				Subtotal:			672,12000	672,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		10,08180
				COST DIRECTE				682,20180
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		102,33027
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**784,53207**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	EE2B1D11	u	Posada en marcha i proves de funcionament pelletfire.	Rend.: 1,000	712,37 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	14,000	/R x	28,10000	=	393,40000	
A013G000	h	Ajudant calefactor	9,000	/R x	24,10000	=	216,90000	
				Subtotal:			610,30000	610,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		9,15450
				COST DIRECTE				619,45450
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		92,91818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**712,37268**

P-156	EE364504	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 4 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	190,39	€

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
				Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials								
BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	2,000	x	68,23000	=	136,46000	
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
				Subtotal:			139,46000	139,46000
				COST DIRECTE				165,56000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		24,83400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**190,39400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	EE364507	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 7 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**347,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,10000	26,10000
Materials									
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	4,000	x	68,23000	=	272,92000	
			Subtotal:					275,92000	275,92000
			COST DIRECTE						302,02000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				45,30300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**347,32300**

P-158	EE364508	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 8 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i	**Rend.: 1,000**	**386,56 €**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,10000	26,10000
Materials									
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	4,500	x	68,23000	=	307,03500	
			Subtotal:					310,03500	310,03500
			COST DIRECTE						336,13500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				50,42025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**386,55525**

P-159	EE364509	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 9 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**425,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,10000	26,10000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	5,000	x	68,23000	=	341,15000	
					Subtotal:			344,15000	344,15000
								COST DIRECTE	370,25000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	55,53750
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**425,78750**

P-160 EE364510 u Radiador per a sistema bitub, compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **465,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials									
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	5,500	x	68,23000	=	375,26500	
					Subtotal:			378,26500	378,26500
								COST DIRECTE	404,36500
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	60,65475
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**465,01975**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-161 EE364512 u Radiador per a sistema bitub, compost de 12 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **504,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials									
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	6,000	x	68,23000	=	409,38000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
					Subtotal:			412,38000	412,38000
								COST DIRECTE	438,48000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	65,77200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**504,25200**

P-162 EE364513 u Radiador per a sistema bitub, compost de 13 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i

Rend.: 1,000 **543,48** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Iliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials									
	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	6,500	x	68,23000	=	443,49500	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
					Subtotal:			446,49500	446,49500

COST DIRECTE		472,59500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	70,88925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**543,48425**

P-163 EE364518 u Radiador per a sistema bitub, compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **621,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BE3645D0	u	Radiador d'alumini de 4 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	7,500	x	68,23000	=	511,72500	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
					Subtotal:			514,72500	514,72500

COST DIRECTE		540,82500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	81,12375
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**621,94875**

P-164 EE41XXC5 m Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **104,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BE41XXC5	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre	1,000	x	33,61000	=	33,61000	
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
					Subtotal:			38,86000	38,86000

COST DIRECTE		91,06000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	13,65900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,71900**

P-165 EE42H6S2 m Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
Materials									
	BE42H6S0	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,020	x	3,33000	=	3,39660	
					Subtotal:			3,39660	3,39660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,61660
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,29249
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,90909**

P-166 EE42Q112 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **17,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
	BE42Q110	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,97000	=	3,02940	
			Subtotal:					4,76190	4,76190

COST DIRECTE			15,20190
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,28029
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,48219**

P-167 EE42Q312 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **16,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,38000	=	2,42760	
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
			Subtotal:					4,14030	4,14030

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,58030
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,18705
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,76735**

P-168 EE42QB54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment a l'exterior, aïllat mitjançant aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment i amb recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **316,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	28,10000	=	23,88500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	24,10000	=	20,48500	
			Subtotal:					44,37000	44,37000
Materials									
	BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	21,52000	=	21,95040	
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23070	
			Subtotal:					25,18110	25,18110
Partides d'obra									
	EE6R1600	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis	1,750	x	61,79950	=	108,14913	
	EE611CJB	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment	1,500	x	64,99620	=	97,49430	
			Subtotal:					205,64343	205,64343

COST DIRECTE			275,19453
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	41,27918
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**316,47371**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-169	EE42QI25	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**98,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,10000	=	14,46000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			31,32000	31,32000
Materials									
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,57000	=	2,49810	
	BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,000	x	13,48000	=	13,48000	
					Subtotal:			15,97810	15,97810
Partides d'obra									
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit	1,020	x	37,79400	=	38,54988	
					Subtotal:			38,54988	38,54988

COST DIRECTE			85,84798
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	12,87720
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,72518**

P-170	EE42QI27	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**100,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,10000	=	14,46000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			31,32000	31,32000
Materials									

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BE42QA51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	14,78000	=	15,07560	
	BEW49001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	0,330	x	7,64000	=	2,52120	
						Subtotal:		17,59680	17,59680
Partides d'obra									
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit	1,020	x	37,79400	=	38,54988	
						Subtotal:		38,54988	38,54988

COST DIRECTE			87,46668
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,12000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,58668**

P-171	EE42QI30	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**104,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	28,10000	=	18,54600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,660	/R x	24,10000	=	15,90600	
						Subtotal:		34,45200	34,45200
Materials									
	BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,000	x	15,39000	=	15,39000	
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330	x	7,71000	=	2,54430	
						Subtotal:		17,93430	17,93430
Partides d'obra									
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit	1,020	x	37,79400	=	38,54988	
						Subtotal:		38,54988	38,54988

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			90,93618
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,64043
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,57661**

P-172 EE42QI40 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **124,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	28,10000	=	23,88500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	24,10000	=	20,48500	
			Subtotal:					44,37000	44,37000
Materials									
	BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	21,52000	=	21,95040	
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23070	
			Subtotal:					25,18110	25,18110
Partides d'obra									
	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit	1,020	x	37,79400	=	38,54988	
			Subtotal:					38,54988	38,54988

COST DIRECTE			108,10098
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	16,21515
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,31613**

P-173 EE445AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **7,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
			Subtotal:					5,22000	5,22000
Materials									
	BE445AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
			Subtotal:					1,51000	1,51000

COST DIRECTE			6,73000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,00950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,73950**

P-174 EE51LQ10HI8P m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **42,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	24,10000	=	7,71200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	28,10000	=	8,99200	
			Subtotal:					16,70400	16,70400
Materials									
	BE51LQ11H	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	1,150	x	15,30000	=	17,59500	
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	4,78000	=	2,39000	
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
			Subtotal:					20,24500	20,24500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25056
COST DIRECTE			37,19956
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,57993
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,77949**

P-175 **EE52QIEX** m2 Formació de conducte per a distribució d'aire en exterior, compost per conducte interior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,389 m².K/W, amb paper kraft-alumini, classificació al foc BS1-d0, muntat exteriorment i conducte exterior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, muntat adossat amb suports. **Rend.: 1,000** **165,62** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	24,10000	=	21,69000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
			Subtotal:					46,98000	46,98000
Materials									
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BE52Q230	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	2,200	x	13,34000	=	29,34800	
			Subtotal:					32,04300	32,04300
Partides d'obra									
	EE611CJB	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment	1,000	x	64,99620	=	64,99620	
			Subtotal:					64,99620	64,99620

COST DIRECTE		144,01920
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	21,60288
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165,62208**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EE611CJB m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment **Rend.: 1,000** **74,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	24,10000	=	28,92000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	28,10000	=	33,72000	
			Subtotal:					62,64000	62,64000
Materials									
	BE611CJ0	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
			Subtotal:					2,35620	2,35620

COST DIRECTE		64,99620
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,74943
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,74563**

EE6182C0 m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit **Rend.: 1,000** **43,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,160	/R x	28,10000	=	4,49600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,160	/R x	24,10000	=	3,85600	
			Subtotal:					8,35200	8,35200
Materials									
	B7CJ12C0	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,050	x	28,04000	=	29,44200	
			Subtotal:					29,44200	29,44200

COST DIRECTE		37,79400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,66910
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,46310**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EE6R1600	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis	**Rend.:**	**1,000**			**71,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BEY61600	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
	BE6R1600	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	1,050	x	8,19000	=	8,59950	
					Subtotal:			9,59950	9,59950

COST DIRECTE		61,79950
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,26993
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,06943**

P-176	**EEC42I80**	u	Recuperador de plaques vertical exterior d'alt rendiment Certificat EUROVENT o equivalent - Motors Electrònics EC o equivalentamb Regulació Continua By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament, Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració TECNA ASPIRNOVA mod. RCE/V 2800 EC /V/F7/F8 o equivalent, amb alimentació monofàsica de 240 V i 2x1040W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat. Dimensions 1380x600x1380 mm Pes: 193 kg. Inclou subministrament i instal·lació sonda de CO2 al retorn, elements antivibratoris de suport ´´silent-blocks´´ collarins elàstics de connexió a conductes classificació al foc BS1-d0 i accessoris de muntatge. Inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**9.526,72**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	28,10000	=	154,55000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	24,10000	=	132,55000	
					Subtotal:			287,10000	287,10000
Materials									
	BEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1,000	x	7.997,00000	=	7.997,00000	
					Subtotal:			7.997,00000	7.997,00000

COST DIRECTE		8.284,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1.242,61500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.526,71500**

P-177	**EED57I58**	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor , per a sistemes de 3 tubs, amb 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris. Inlclou carrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP250YNW-A2 o equivalent. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**23.479,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,10000	=	224,80000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	24,10000	=	192,80000	
					Subtotal:			417,60000	417,60000
Materials									
	BED57258	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor, per a sistemes de 3 tubs, de 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació	2,250	x	8.883,77000	=	19.988,48250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	19.988,48250
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	10,44000
			COST DIRECTE	20.416,52250
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3.062,47838
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**23.479,00088**

P-178 **EED92081** u Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports, col·locat. **Rend.: 1,000** **8.496,19** €

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMB-M108V-JA1 o equivalent.

Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	24,10000	=	192,80000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,10000	=	224,80000	
			Subtotal:					417,60000	417,60000
Materials									
	BED92081	u	Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports	1,500	x	4.639,97000	=	6.959,95500	
			Subtotal:					6.959,95500	6.959,95500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	10,44000
COST DIRECTE			7.387,99500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1.108,19925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.496,19425**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-179 **EED92082** u Kit reductor de 1 sortida. **Rend.: 1,000** **158,09** €

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMY-R302S-G o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,10000	=	72,30000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,200	/R x	28,10000	=	61,82000	
			Subtotal:					134,12000	134,12000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	3,35300
COST DIRECTE			137,47300
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	20,62095
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,09395**

P-180 **EEDD4131** u Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A i carrega de gas, col·locada. **Rend.: 1,000** **2.488,13** €

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P32VFM-E o equivalent.

Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,10000	=	108,45000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,10000	=	126,45000	
			Subtotal:					234,90000	234,90000
Materials									
	BEDD4131	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com	1,700	x	1.131,07000	=	1.922,81900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A

			Subtotal:	1.922,81900	1.922,81900
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,87250
		COST DIRECTE			2.163,59150
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %		324,53873
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.488,13023**

P-181 **EEG13139** u Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R32, col·locat. **Rend.: 1,000** **2.048,66** €

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VF o equivalent

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,000	/R x	24,10000	=	168,70000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,000	/R x	28,10000	=	196,70000	
			Subtotal:					365,40000	365,40000
Materials									
	BEG13139	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	3,000	x	468,97000	=	1.406,91000	
			Subtotal:					1.406,91000	1.406,91000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				9,13500
			COST DIRECTE						1.781,44500
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				267,21675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.048,66175**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-182 **EEK11I71** u Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota major sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 800x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. **Rend.: 1,000** **113,79** €

Marca MADEL o equivalent

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	BEK11G72	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a recolzar sobre el bastiment	1,300	x	64,07000	=	83,29100	
			Subtotal:					83,29100	83,29100
			COST DIRECTE						98,95100
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				14,84265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,79365**

P-183 **EEK11I72** u Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota menor sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 300x800, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. **Rend.: 1,000** **113,79** €

Marca MADEL o equivalent

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	BEK11G72	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a recolzar sobre el bastiment	1,300	x	64,07000	=	83,29100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		83,29100	83,29100
			COST DIRECTE			98,95100
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		14,84265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,79365**

P-184 **EEK11IB6** u Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 500x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **110,25** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	24,10000	=	8,43500	
			Subtotal:					18,27000	18,27000
Materials									
	BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	0,800	x	97,00000	=	77,60000	
			Subtotal:					77,60000	77,60000
			COST DIRECTE						95,87000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					14,38050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,25050**

P-185 **EEK11IB7** u Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 700x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **121,41** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	24,10000	=	8,43500	
			Subtotal:					18,27000	18,27000
Materials									
	BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	0,900	x	97,00000	=	87,30000	
			Subtotal:					87,30000	87,30000
			COST DIRECTE						105,57000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					15,83550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,40550**

P-186 **EEK11IB8** u Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 900x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T).

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **132,56** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	24,10000	=	8,43500	
			Subtotal:					18,27000	18,27000
Materials									
	BEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	97,00000	=	97,00000	
			Subtotal:					97,00000	97,00000
			COST DIRECTE						115,27000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					17,29050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**132,56050**

P-187 **EEKN1IB0** u Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols.

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **36,85** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
					Subtotal:			20,88000	20,88000
Materials									
	BEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	0,100	x	111,67000	=	11,16700	
					Subtotal:			11,16700	11,16700
							COST DIRECTE		32,04700
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,80705
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,85405**

P-188 EEKUU010 u Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte. **Rend.: 1,000** **21,22** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
					Subtotal:			8,01000	8,01000
							COST DIRECTE		18,45000
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,76750
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,21750**

P-189 EEM93332 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte. **Rend.: 1,000** **161,83** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador	1,000	x	125,06000	=	125,06000	
					Subtotal:			125,06000	125,06000
							COST DIRECTE		140,72000
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	21,10800
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,82800**

P-190 EEP12195 u Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical/horitzontal i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada **Rend.: 1,000** **68,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BEP12190	u	Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mmd'amplària, d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, per a col·locar en posició vertical/horitzontal	1,000	x	51,92000	=	51,92000	
					Subtotal:			51,92000	51,92000
							COST DIRECTE		59,75600
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,96340
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,71940**

P-191 EEP31135 u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida **Rend.: 1,000** **72,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,67200	15,67200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x 47,24000	= 47,24000		
					Subtotal:	47,24000		47,24000
						COST DIRECTE		62,91200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,43680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,34880**

P-192 EEU11113 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat **Rend.: 1,000** **19,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
						Subtotal:		10,23750	10,23750
Materials									
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1,000	x	6,44000	=	6,44000	
						Subtotal:		6,44000	6,44000
							COST DIRECTE		16,67750
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,50163
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,17913**

P-193 EEU21643 u Col·lector simple de 3´´ amb 2 sortides d'1'1/4' per a instal·lacions de calefacció
- Connexions hidràuliques (2 x calefacció i 1x ACS).

- Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat…

Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **574,47** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,550	/R x	24,10000	=	13,25500	
						Subtotal:		28,71000	28,71000
Materials									
	BEU21643	u	Col·lector simple de 3/4 ´´ amb 3 sortides d'1/2 ´´ per a instal·lacions de calefacció	40,000	x	11,76000	=	470,40000	
						Subtotal:		470,40000	470,40000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,43065
							COST DIRECTE		499,54065
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	74,93110
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**574,47175**

P-194 EEU21644 u Col·lector simple de 2´´ amb 2 sortides d'1" per a instal·lacions de ACS **Rend.: 1,000** **236,37** €
- Connexions hidràuliques (2 x ACS).

- Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat…

Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,550	/R x	24,10000	=	13,25500	
						Subtotal:		28,71000	28,71000
Materials									
	BEU21643	u	Col·lector simple de 3/4 ´´ amb 3 sortides d'1/2 ´´ per a instal·lacions de calefacció	15,000	x	11,76000	=	176,40000	
						Subtotal:		176,40000	176,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43065
COST DIRECTE			205,54065
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		30,83110
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**236,37175**

P-195 EEU4U005 u dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **54,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
		Subtotal:					13,05000	13,05000
Materials								
BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	1,000	x	34,00000	=	34,00000	
		Subtotal:					34,00000	34,00000

COST DIRECTE		47,05000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,05750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,10750**

P-196 EEU4U030 u dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **439,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
		Subtotal:					26,10000	26,10000
Materials								
BEU4U030	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	1,000	x	355,76000	=	355,76000	
		Subtotal:					355,76000	355,76000

COST DIRECTE		381,86000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	57,27900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**439,13900**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-197 EEU52555 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **21,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
		Subtotal:					7,02500	7,02500
Materials								
BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	1,000	x	11,98000	=	11,98000	
		Subtotal:					11,98000	11,98000

COST DIRECTE		19,00500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,85075
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,85575**

P-198 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **22,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
		Subtotal:					7,02500	7,02500
Materials								
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
		Subtotal:					12,71000	12,71000

COST DIRECTE		19,73500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,96025
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,69525**

P-199 EEUE26F1 u Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. **Rend.: 1,000** **2.693,10** €

Marca/model: HERZ PSP SENSE SERPENTÍ 2000 L. (REF.: H402000-000) o equivalent

- Diàmetre 1.300 mm
- Sense aïllament: 1.100 mm
- Altura (H): 2.420 mm
- Altura d'inclinació: 2.450 mm
- Pes: 225 kg
- m²: 4,2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	28,10000	=	154,55000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	24,10000	=	132,55000	
			Subtotal:					287,10000	287,10000
Materials									
	BEUE26K1	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	0,500	x	4.109,45000	=	2.054,72500	
			Subtotal:					2.054,72500	2.054,72500

COST DIRECTE		2.341,82500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	351,27375
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.693,09875**

P-200 EEV21112 u Termòstat d'ambient programable per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **123,62** €

Completament cablejat i connectat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
			Subtotal:					8,62530	8,62530
Materials									
	BEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A , preu mitjà, per a muntar superficialment	1,500	x	65,60000	=	98,40000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,17000	=	0,34000	
			Subtotal:					98,74000	98,74000

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12938
COST DIRECTE		107,49468
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,12420
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,61888**

P-201 EEV2C002 u Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes ACS, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **138,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
			Subtotal:					8,62530	8,62530
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,17000	=	0,34000	
	BEV2C002	u	Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes solars, preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	111,23000	=	111,23000	
			Subtotal:					111,57000	111,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12938
COST DIRECTE		120,32468
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	18,04870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,37338**

P-202 EEV21D00DJ6K u Sonda de temperatura en canonada amb beina ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI , amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **52,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
			Subtotal:					31,34400	31,34400
Materials									
	BEV21D00D	u	Sonda de temperatura d'anada o de retorn, connexió a centraleta KPM20, ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI	1,000	x	13,98000	=	13,98000	
			Subtotal:					13,98000	13,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,47016
COST DIRECTE		45,79416
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,86912
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,66328**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-203	EEV31I11	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada,sonda de temperatura integrada, manera vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric. Permet controlar 1 g. /16 U. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**189,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	BEV31110	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i amb display gràfic	2,500	x	60,08000	=	150,20000	
			Subtotal:					150,20000	150,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21075
COST DIRECTE		164,46075
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	24,66911
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,12986**

P-204	EEV31I12	u	Control Centralitzat de Sistema, pantalla retroiluminada tàctil 5", gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a 50 g./50 u. Font d'alimentació inclosa. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2.434,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	BEV31110	u	Central de programació per a sistemes de calefacció amb emissors de termòstat intercanviable digital, programació horaria i setmanal i amb display gràfic	35,000	x	60,08000	=	2.102,80000	
			Subtotal:					2.102,80000	2.102,80000

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21075
COST DIRECTE		2.117,06075
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	317,55911
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.434,61986**

P-205	EEV41I10	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, instal·lat, inclou p.proporcional de tub de protecció flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o en safata. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**10,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					0,52240	0,52240
Materials									
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	2,050	x	4,08000	=	8,36400	
			Subtotal:					8,36400	8,36400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00784
COST DIRECTE		8,89424
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,33414
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,22837**

P-206	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**103,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	1,000	x	79,38000	=	79,38000	
			Subtotal:					79,38000	79,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15672
COST DIRECTE			89,98472
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		13,49771
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,48243**

P-207 EEV42002 u Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil. **Rend.: 1,000** **76,13** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
Materials									
	BEV42002	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control de fan-coil	1,000	x	39,69000	=	39,69000	
			Subtotal:					39,69000	39,69000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		66,20180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,93027
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,13207**

P-208 EF5263B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	24,14000	=	4,10380	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,10000	=	4,77700	
			Subtotal:					8,88080	8,88080
Materials									
	BFY5A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,21000	=	0,31500	
	BFW526B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	1,18000	=	0,53100	
	BF526300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,76000	=	2,81520	
	B0A75X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,31000	=	0,17360	
			Subtotal:					3,83480	3,83480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,71560
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,90734
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,62294**

P-209 EF5293B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **19,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	28,10000	=	5,90100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	24,14000	=	5,06940	
			Subtotal:					10,97040	10,97040
Materials									
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,33000	=	0,18480	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	4,10000	=	4,18200	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	1,65000	=	0,74250	
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
			Subtotal:					5,43930	5,43930

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16456
COST DIRECTE		16,57426
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,48614
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,06039**

P-210 EF52A3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. **Rend.: 1,000** **21,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	24,14000	=	5,43150	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	28,10000	=	6,32250	
			Subtotal:					11,75400	11,75400
Materials									
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	2,39000	=	1,07550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,43000 =	0,19350	
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	5,38000 =	5,48760	
	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,25000 =	0,37500	
						Subtotal:	7,13160	7,13160
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,17631
						COST DIRECTE		19,06191
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		2,85929
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,92120**

P-211 EF52B3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **25,95** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000 =	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000 =	6,03500	
						Subtotal:	13,06000	13,06000
Materials								
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,58000 =	0,26100	
	BF52B300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	6,98000 =	7,11960	
	BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	3,39000 =	1,52550	
	BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,40000 =	0,60000	
						Subtotal:	9,50610	9,50610
						COST DIRECTE		22,56610
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		3,38492
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,95102**

P-212 EF52C3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **29,96** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	24,14000 =	6,75920	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	28,10000 =	7,86800	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	14,62720	14,62720
Materials								
	BF52C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	8,46000 =	8,62920	
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,57000 =	0,85500	
	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	3,50000 =	1,57500	
	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,82000 =	0,36900	
						Subtotal:	11,42820	11,42820
						COST DIRECTE		26,05540
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		3,90831
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,96371**

P-213 EF5A7IB2 m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **41,77** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	24,23000 =	2,66530	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,10000 =	3,09100	
						Subtotal:	5,75630	5,75630
Materials								
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,50000 =	0,45000	
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,62000 =	0,24300	
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	11,90000 =	12,13800	
						Subtotal:	12,83100	12,83100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	EFQ33G7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	1,020 x 17,29957 =		17,64556		
					Subtotal:	17,64556		17,64556
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08634
				COST DIRECTE				36,31920
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			5,44788
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,76709**

P-214 EF5A8IB3 m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. **Rend.: 1,000** **24,45** €

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,10000	=	3,37200	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	24,23000	=	2,90760	
					Subtotal:			6,27960	6,27960
Materials									
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,75000	=	0,52500	
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,69000	=	0,25350	
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	13,83000	=	14,10660	
					Subtotal:			14,88510	14,88510

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09419
			COST DIRECTE			21,25889
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,18883
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,44773**

P-215 EF5B2IB4 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. **Rend.: 1,000** **19,72** €

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
					Subtotal:			3,65680	3,65680
Materials									
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	1,61000	=	2,41500	
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,46000	=	0,13800	
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	0,81000	=	0,82620	
					Subtotal:			3,37920	3,37920
Partides d'obra									
	EFQ36C5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	1,020	x	9,85752	=	10,05467	
					Subtotal:			10,05467	10,05467

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05485
			COST DIRECTE			17,14552
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,57183
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,71735**

P-216 **EF5B4IB6** m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **22,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
				Subtotal:			4,70160	4,70160
Materials								
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	1,60000	=	2,40000	
BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,22000	=	1,24440	
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,88000	=	0,26400	
				Subtotal:			3,90840	3,90840
Partides d'obra								
EFQ33C6M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	1,020	x	10,43615	=	10,64487	
				Subtotal:			10,64487	10,64487

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07052
			COST DIRECTE			19,32539
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,89881
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,22420**

P-217 **EF5B5IB5** m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **23,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	28,10000	=	2,66950	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	24,14000	=	2,29330	
				Subtotal:			4,96280	4,96280
Materials								
BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,65000	=	1,68300	
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	1,56000	=	2,34000	
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,97000	=	0,29100	
				Subtotal:			4,31400	4,31400
Partides d'obra								
EFQ33C6M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	1,020	x	10,43615	=	10,64487	
				Subtotal:			10,64487	10,64487

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07444
COST DIRECTE			19,99611
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,99942
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,99553**

P-218 **EF912A86** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **22,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
			Subtotal:					15,25700	15,25700
Materials									
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
	BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	1,54000	=	1,57080	
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,33000	=	0,52800	
			Subtotal:					2,65680	2,65680
Partides d'obra									
	EG22K911	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,020	x	1,92100	=	1,95942	
			Subtotal:					1,95942	1,95942

COST DIRECTE		19,87322
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,98098
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,85420**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-219 **EF912I8C** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **36,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
			Subtotal:					16,78270	16,78270
Materials									
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	3,83000	=	3,90660	
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,16000	=	0,94800	
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,43000	=	0,55900	
			Subtotal:					5,51360	5,51360
Partides d'obra									
	EFQ36C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	1,020	x	8,96300	=	9,14226	
			Subtotal:					9,14226	9,14226

COST DIRECTE		31,43856
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,71578
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,15434**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-220	EFB15652	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,16000	=	0,94800	
	BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,42000	=	0,42840	
	BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,43000	=	0,51600	
					Subtotal:			1,91240	1,91240

COST DIRECTE			7,13640
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07046
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,20686**

P-221	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	11,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,10000	=	4,49600	
					Subtotal:			8,35840	8,35840
Materials									
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,39000	=	1,31700	
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,56000	=	0,57120	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			1,90820	1,90820

COST DIRECTE			10,26660
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,53999
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,80659**

P-222	EFB17455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	14,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
					Subtotal:			9,40320	9,40320
Materials									
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	6,79000	=	2,03700	
	BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,73000	=	0,74460	
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			2,83160	2,83160

COST DIRECTE			12,23480
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,83522
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,07002**

P-223	EFB18452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	14,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,96000	=	0,97920	
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,24000	=	3,07200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,92000	=	0,82800	
						Subtotal:		4,93920	4,93920
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11754
						COST DIRECTE			12,89274
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,93391
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,82665**

P-224 EFC15B22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Rend.: 1,000 **6,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
						Subtotal:		3,13440	3,13440
Materials									
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	BFC15B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	=	0,27900	
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
						Subtotal:		2,76790	2,76790
						COST DIRECTE			5,90230
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,88535
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,78765**

P-225 EFC15I22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Rend.: 1,000 **16,84** €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
						Subtotal:		3,13440	3,13440
Materials									
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	=	0,27900	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,48000	=	1,50960	
						Subtotal:		2,37010	2,37010
Partides d'obra									
	EFQ36C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	1,020	x	8,96300	=	9,14226	
						Subtotal:		9,14226	9,14226
						COST DIRECTE			14,64676
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,19701
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,84377**

P-226 EFC16B22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Rend.: 1,000 **9,22** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
					Subtotal:			3,65680	3,65680
Materials									
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100	
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,05000	=	3,11100	
					Subtotal:			4,36000	4,36000
								COST DIRECTE	8,01680
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,20252
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,21932**

P-227 EFC16C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **18,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
						Subtotal:		3,65680	3,65680
Materials									
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100	
	BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
						Subtotal:		3,70720	3,70720
Partides d'obra									
	EFQ36C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	1,020	x	8,96300	=	9,14226	
						Subtotal:		9,14226	9,14226

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	16,50626
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,47594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,98220**

EFQ33C6M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 **12,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,10000	=	3,51250	
						Subtotal:		6,53000	6,53000
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
	BFQ33C6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,41000	=	3,47820	
						Subtotal:		3,80820	3,80820
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09795
								COST DIRECTE	10,43615
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,56542
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,00157**

EFQ33G7K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Rend.: 1,000 **19,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
						Subtotal:		3,91800	3,91800
Materials									
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
	BFQ33G7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm,	1,020	x	12,89000	=	13,14780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000				
				Subtotal:		13,32280	13,32280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05877
				COST DIRECTE			17,29957
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,59494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,89451**

P-228 EFQ33G9K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **14,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
					Subtotal:			4,17920	4,17920
Materials									
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
	BFQ33G9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	8,29000	=	8,45580	
					Subtotal:			8,63080	8,63080
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06269
				COST DIRECTE					12,87269
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,93090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,80359**

P-229 EFQ33G9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **16,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFQ33G9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x 8,29000 =		8,45580	
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000 x 0,35000 =		0,35000	
				Subtotal:		8,80580	8,80580
				COST DIRECTE			14,02980
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,10447
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,13427**

P-230 EFQ33GBK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **16,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
					Subtotal:			4,70160	4,70160
Materials									
	BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	8,82000	=	8,99640	
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
					Subtotal:			9,17140	9,17140
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07052
				COST DIRECTE					13,94352
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,09153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,03505**

P-231 EFQ33GBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **17,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,10000	=	3,09100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,14000	=	2,65540	
					Subtotal:			5,74640	5,74640
Materials									
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	8,82000	=	8,99640	
					Subtotal:			9,34640	9,34640
							COST DIRECTE		15,09280
						15,00	%	DESPESES INDIRECTES	2,26392
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,35672**

P-232 EFQ33GCK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **23,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
					Subtotal:			4,70160	4,70160
Materials									
	BFQ33GCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	15,41000	=	15,71820	
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
					Subtotal:			15,89320	15,89320
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07052
							COST DIRECTE		20,66532
						15,00	%	DESPESES INDIRECTES	3,09980
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**23,76512**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EFQ36C5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**					**11,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
					Subtotal:			4,70160	4,70160
Materials									
	BFQ36C5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,77000	=	4,86540	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			5,08540	5,08540
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07052
							COST DIRECTE		9,85752
						15,00	%	DESPESES INDIRECTES	1,47863
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,33615**

EFQ36C9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **10,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									
	BFQ36C9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,45000	=	3,51900	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			3,73900	3,73900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			8,96300
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,34445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,30745**

P-233 EFR11312 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **25,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials								
BFR11310	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	11,60000	=	11,83200	
BFWR1131	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	6,23000	=	1,86900	
BFYR1131	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 90 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
				Subtotal:			14,43100	14,43100

COST DIRECTE		22,26700
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,34005
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,60705**

P-234 EG116A62 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **230,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
				Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials								
BG116A80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa	1,000	x	136,16000	=	136,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09				
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000
				Subtotal:			148,16000
				COST DIRECTE			200,36000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	30,05400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**230,41400**

P-235 EG121D02 u Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm i muntada superficialment, amb fusibles DC 120A

Rend.: 1,000 **77,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
				Subtotal:			13,05000	13,05000
Materials								
BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	6,25000	=	6,25000	
BG121D00	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm	1,000	x	48,16000	=	48,16000	
				Subtotal:			54,41000	54,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19575
COST DIRECTE		67,65575
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,14836
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,80411**

P-236 EG134I02 u Caixa de protecció 1 string, compost per:
- Corrent Continu -400 VDC
1 String:
1 Fusibles 16A
1 Descarregador de sobretensiones transitòries
- Corrent Altern 400VAC
Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.
Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **447,04** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
Materials									
	BGW13000	u	Parte proporcional de accesorios de caja para cuadro de mando y protección	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	BG134502	u	Caja para cuadro de mando y protección, de material autoextinguible, con puerta, con seis módulos y para montar superficialmente	25,000	x	15,28000	=	382,00000	
					Subtotal:			383,43000	383,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07830
				COST DIRECTE					388,72830
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		58,30925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**447,03755**

P-237 EG134I03 u Caja de protecció VAC, compost per: **Rend.: 1,000** **624,40** €

- Corrent Altern 230VAC
Magnetotèrmic 2P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 2P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.

Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
Materials									
	BGW13000	u	Parte proporcional de accesorios de caja para cuadro de mando y protección	2,000	x	1,43000	=	2,86000	
	BG134502	u	Caja para cuadro de mando y protección, de material autoextinguible, con puerta, con seis módulos y para montar superficialmente	35,000	x	15,28000	=	534,80000	
					Subtotal:			537,66000	537,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07830
				COST DIRECTE					542,95830
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		81,44375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**624,40205**

P-238 EG141902 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **143,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,10000	=	0,70250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	24,10000	=	0,60250	
					Subtotal:			1,30500	1,30500
Materials									
	BG141902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	121,92000	=	121,92000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
					Subtotal:			123,36000	123,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01958
				COST DIRECTE					124,68458
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		18,70269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,38726**

P-239 EG144502 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **64,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,10000	=	0,70250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	24,10000	=	0,60250	
					Subtotal:			1,30500	1,30500
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG144502	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	53,75000	=	53,75000	
					Subtotal:			55,19000	55,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01958
			COST DIRECTE			56,51458
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,47719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,99176**

P-240 EG151532 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **20,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
			Subtotal:					12,04500	12,04500
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	5,28000	=	5,28000	
			Subtotal:					5,60000	5,60000
			COST DIRECTE						17,64500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,64675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,29175**

P-241 EG151722 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **22,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					12,04500	12,04500
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,40000	=	7,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			7,72000
			COST DIRECTE			19,76500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,96475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,72975**

P-242 EG151N32 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **13,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,83000	7,83000
Materials									
	BG151N32	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,73000	=	3,73000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					4,05000	4,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,11745
			COST DIRECTE						11,99745
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				1,79962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,79707**

P-243 EG153A12 u Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou connexió a terra de la caixa metàl·lica.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **27,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
			Subtotal:					12,04500	12,04500
Materials									
	BG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	11,40000	=	11,40000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					11,72000	11,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			23,76500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,56475
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,32975**

P-244 EG161322 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
			Subtotal:					10,84000	10,84000
Materials									
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,62000	=	3,62000	
			Subtotal:					3,94000	3,94000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16260
COST DIRECTE		14,94260
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,24139
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,18399**

P-245 EG161412 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **23,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
			Subtotal:					16,46000	16,46000
Materials									
	BG161412	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,32000	=	3,32000	
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					3,64000	3,64000

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24690
COST DIRECTE			20,34690
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,05204
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,39894**

P-246 EG1A28A1 u Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **694,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	28,10000	=	19,67000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	24,10000	=	16,87000	
			Subtotal:					36,54000	36,54000
Materials									
	BG1A28A1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	567,15000	=	567,15000	
			Subtotal:					567,15000	567,15000

COST DIRECTE		603,69000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	90,55350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**694,24350**

EG1B0B52 u Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **787,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,450	/R x	24,10000	=	10,84500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
			Subtotal:					23,49000	23,49000
Materials									
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
	BG1B0B50	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb tapa fixa	1,000	x	656,61000	=	656,61000	
			Subtotal:					661,57000	661,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			685,06000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	102,75900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**787,81900**

P-247 EG1M1112 u Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **122,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,650	/R x	24,10000	=	15,66500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x	28,10000	=	18,26500	
			Subtotal:					33,93000	33,93000
Materials									
	BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x	3,02000	=	3,02000	
	BG1M1110	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic	1,000	x	69,93000	=	69,93000	
			Subtotal:					72,95000	72,95000
			COST DIRECTE						106,88000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				16,03200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,91200**

P-248 EG1PUIA7 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment.

Inclou construcció d'armari encastat a façana amb porta i pany de mides i característiques segons vademècum de companyia elèctrica.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. — **Rend.: 1,000** — **1.231,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,10000	=	35,12500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	24,10000	=	30,12500	
			Subtotal:					65,25000	65,25000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	1,000	x	320,25000	=	320,25000	
			Subtotal:					320,25000	320,25000
Partides d'obra									
	EG1B0B52	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment	1,000	x	685,06000	=	685,06000	
			Subtotal:					685,06000	685,06000
			COST DIRECTE						1.070,56000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				160,58400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.231,14400**

P-249 EG21H71H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **5,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					2,32900	2,32900
Materials									
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
			Subtotal:					2,75100	2,75100
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03494
			COST DIRECTE						5,11494
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,76724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,88218**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-250	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	5,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,10000	=	1,03970	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,24470	2,24470
Materials									
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,75100	2,75100
								COST DIRECTE	4,99570
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,74936
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,74506**

P-251	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	7,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	28,10000	=	1,20830	
					Subtotal:			2,41330	2,41330
Materials									
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,73000	=	3,80460	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

							Subtotal:	3,95460	3,95460
							COST DIRECTE		6,36790
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,95519
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,32309**

P-252	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	7,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
							Subtotal:	2,32900	2,32900
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,73000	=	3,80460	
							Subtotal:	3,95460	3,95460
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03494
							COST DIRECTE		6,31854
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,94778
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,26632**

P-253	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	9,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	28,10000	=	1,32070	
							Subtotal:	2,52570	2,52570
Materials									
	BG21H910	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez	1,020	x	5,24000	=	5,34480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			dieléctrica de 2000 V						
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			5,49480	5,49480
						COST DIRECTE			8,02050
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,20308
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,22358**

P-254 EG21H91J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	28,10000	=	1,23640	
					Subtotal:			2,44140	2,44140
Materials									
	BG21H910	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x	5,24000	=	5,34480	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			5,49480	5,49480
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03662
						COST DIRECTE			7,97282
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,19592
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,16874**

P-255 EG21HD1H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **20,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,058	/R x	28,10000	=	1,62980	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,83480	2,83480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG21HD10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	14,40000	=	14,68800	
					Subtotal:			14,83800	14,83800
						COST DIRECTE			17,67280
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,65092
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,32372**

P-256 EG22H515 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **1,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials									
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,50000	=	0,51000	
					Subtotal:			0,51000	0,51000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01397
						COST DIRECTE			1,45557
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,21834
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,67391**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-257	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
Materials									
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,82000	=	0,83640	
			Subtotal:					0,83640	0,83640
			COST DIRECTE						1,76800
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,26520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,03320**

P-258	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,10000	=	1,12200	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					1,12200	1,12200
			COST DIRECTE						2,05360
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,30804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,36164**

P-259	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**	**2,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
			Subtotal:					1,12200	1,12200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01397
			COST DIRECTE						2,06757
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,31014
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,37771**

P-260	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**	**2,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
Materials									
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,35000	=	1,37700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			1,37700	1,37700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01397
				COST DIRECTE				2,32257
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,34839
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,67096**

EG22K911 m Tub flexible corrugat de polipropilè, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
				Subtotal:				0,93160	0,93160
Materials									
	BG22K910	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,97000	=	0,98940	
				Subtotal:				0,98940	0,98940
				COST DIRECTE					1,92100
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,28815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,20915**

P-261 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **2,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,10000	=	0,70250	
				Subtotal:				1,18450	1,18450
Materials									
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,33000	=	1,35660	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			1,35660	1,35660
				COST DIRECTE				2,54110
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,38117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,92227**

P-262 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **5,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,10000	=	1,03970	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
				Subtotal:				2,24470	2,24470
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	2,37000	=	2,41740	
				Subtotal:				2,65740	2,65740
				COST DIRECTE					4,90210
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,73532
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,63742**

P-263 EG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **6,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
				Subtotal:				2,32900	2,32900
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	2,87000	=	2,92740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,16740	3,16740
					COST DIRECTE			5,49640
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,82446
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,32086**

P-264 **EG23E915** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **8,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	28,10000	=	1,23640	
			Subtotal:					2,44140	2,44140
Materials									
	BG23E910	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	4,59000	=	4,68180	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
			Subtotal:					4,92180	4,92180
			COST DIRECTE						7,36320
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,10448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,46768**

P-265 **EG2A1F12** m Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral llis, de 60x120 mm, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **12,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	28,10000	=	1,85460	
			Subtotal:					3,44520	3,44520
Materials									
	BG2A1F11	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x120 mm	1,020	x	7,43000	=	7,57860	
			Subtotal:					7,57860	7,57860

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05168
					COST DIRECTE			11,07548
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,66132
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,73680**

P-266 **EG2A4M15** m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **34,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					4,01500	4,01500
Materials									
	BG2A4MB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	24,74000	=	25,23480	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					25,64480	25,64480
			COST DIRECTE						29,65980
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					4,44897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,10877**

P-267 **EG2A4M25** m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **39,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					4,01500	4,01500
Materials									
	BG2A4MB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	24,74000	=	25,23480	
	BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	1,000	x	4,30000	=	4,30000	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000	=	0,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		29,94480	29,94480
				COST DIRECTE			33,95980
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,09397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,05377**

P-268 EG2B1402 m Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **72,19** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	28,10000	=	1,85460	
					Subtotal:			3,44520	3,44520
Materials									
	BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BG2B1400	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm	1,020	x	57,65000	=	58,80300	
					Subtotal:			59,33300	59,33300
				COST DIRECTE					62,77820
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			9,41673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,19493**

P-269 EG2DB8D7 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. **Rend.: 1,000** **39,21** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	28,10000	=	5,33900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,10000	=	2,12080	
					Subtotal:			7,45980	7,45980
Materials									
	BG2DB8D0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
	BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,14000	=	3,14000	
	BGW2DB8D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de	1,000	x	3,78000	=	3,78000	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària				
	BG2ZAAD0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000 x 5,92000 =		5,92000	
				Subtotal:		26,64000	26,64000
				COST DIRECTE			34,09980
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,11497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,21477**

P-270 EG2DD8H8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada fixada a paraments verticals amb elements de fixació. **Rend.: 1,000** **78,03** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,10000	=	2,98840	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,273	/R x	28,10000	=	7,67130	
					Subtotal:			10,65970	10,65970
Materials									
	BGY2ABH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	13,67000	=	13,67000	
	BG2DD8H0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	1,000	x	23,24000	=	23,24000	
	BG2ZAAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	13,22000	=	13,22000	
	BGW2DB8H	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	7,06000	=	7,06000	
					Subtotal:			57,19000	57,19000
				COST DIRECTE					67,84970
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			10,17746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,02716**

P-271 EG2DFIF2 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. **Rend.: 1,000** **49,36** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	28,10000	=	5,42330	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,10000	=	2,31360	
					Subtotal:			7,73690	7,73690
Materials									
	BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	15,62000	=	15,62000	
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,15000	=	11,15000	
					Subtotal:			26,77000	26,77000
Partides d'obra									
	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	1,000	x	8,41760	=	8,41760	
					Subtotal:			8,41760	8,41760
						COST DIRECTE			42,92450
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,43868
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,36318**

P-272 EG2DFIM2 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport.

Inclou part proporcional de connexionat de terra amb conductor de coure nu de 35 mm2 en tot el seu recorregut, ancoratges i material necessari per a la seva correcta instal·lació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **78,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,10000	=	2,98840	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	28,10000	=	6,96880	
					Subtotal:			9,95720	9,95720
Materials									
	BG2DFGM0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm	1,000	x	26,41000	=	26,41000	
	BGY2ABM2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 500 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	23,04000	=	23,04000	
					Subtotal:			49,45000	49,45000
Partides d'obra									
	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	1,000	x	8,41760	=	8,41760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			8,41760	8,41760
						COST DIRECTE			67,82480
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,17372
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,99852**

P-273 EG2DG6D1 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **16,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	28,10000	=	4,91750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,10000	=	2,12080	
					Subtotal:			7,03830	7,03830
Materials									
	BGY2AGD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
					Subtotal:			7,51000	7,51000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10557
						COST DIRECTE			14,65387
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,19808
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,85196**

P-274 EG312154 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **3,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
					Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
					Subtotal:			1,12200	1,12200
				COST DIRECTE					3,21000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,48150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,69150**

P-275 EG312174 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,61000	2,61000
Materials									
	BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,45000	=	2,49900	
					Subtotal:			2,49900	2,49900
				COST DIRECTE					5,10900
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,76635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,87535**

P-276 EG312184 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **7,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,61000	2,61000
Materials									
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
					Subtotal:			3,75360	3,75360
				COST DIRECTE					6,36360
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,95454
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,31814**

P-277 EG312194 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **9,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,10000	=	1,56650	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	28,10000	=	1,82650	
					Subtotal:			3,39300	3,39300
Materials									
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
					Subtotal:			4,67160	4,67160
				COST DIRECTE					8,06460
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,20969
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,27429**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-278	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,per a busa DALI col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**1,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
			Subtotal:					0,78540	0,78540
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01175
			COST DIRECTE						1,58015
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,23702
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,81717**

P-279	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,06000	=	1,08120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			1,08120		1,08120
			COST DIRECTE					1,86420
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,27963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,14383**

P-280	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,46000	=	1,48920	
			Subtotal:					1,48920	1,48920
			COST DIRECTE						2,27220
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,34083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,61303**

P-281	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**5,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials								
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020 x 2,88000 =		2,93760	
				Subtotal:			2,93760	2,93760
				COST DIRECTE				5,02560
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,75384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,77944**

P-282 EG312554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **6,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
					Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials									
	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,72000	=	3,79440	
					Subtotal:			3,79440	3,79440
				COST DIRECTE					5,88240
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,88236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,76476**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-283 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **7,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
					Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
					Subtotal:			4,67160	4,67160
				COST DIRECTE					6,75960
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			1,01394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,77354**

P-284 EG317225 m Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència.

CARACTERISTIQUES

- Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228
- Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23
- Codi de color vermell i negre
- Trenat al parell (25 tornades x metre)
- Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn
- Coberta Poliolefina segons EN-50363-8
- Color Vermell
- Secció 2 x 1,5 mm
- Tensió de servei 500V
- Tensió d'assaig 2.500V
- Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa

NORMATIVES

No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa

Rend.: 1,000 **2,16** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331)

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	BG317220	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación SZ1-K (AS+), bipolar, de sección 2 x 1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos	1,020	x	1,06000	=	1,08120	
			Subtotal:					1,08120	1,08120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01175
			COST DIRECTE						1,87595
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,28139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,15734**

P-285 EG31FI54 m Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. **Rend.: 1,000** **2,89** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
			Subtotal:					2,08800	2,08800
Materials									
	BG31F150	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación ZZ-F (AS), unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos	1,020	x	0,39000	=	0,39780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			0,39780		0,39780
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03132
			COST DIRECTE					2,51712
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,37757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,89469**

P-286 EG32B154 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. **Rend.: 1,000** **3,54** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
			Subtotal:					2,08800	2,08800
Materials									
	BG32B150	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,97000	=	0,98940	
			Subtotal:					0,98940	0,98940
			COST DIRECTE						3,07740
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,46161
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,53901**

EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
			Subtotal:					6,42500	6,42500
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,63000	=	1,66260	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
			Subtotal:					1,99260	1,99260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,41760
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,26264
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,68024**

P-287 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **14,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,63000	=	1,66260	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
			Subtotal:					1,82260	1,82260

COST DIRECTE			12,26260
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,83939
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,10199**

P-288 EG380A02 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **13,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					9,03500	9,03500
Materials									
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	2,33000	=	2,37660	
			Subtotal:					2,70660	2,70660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,74160
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,76124
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,50284**

P-289 EG415D59 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **41,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	24,76000	=	24,76000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
			Subtotal:					25,21000	25,21000

COST DIRECTE			35,65000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,34750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,99750**

P-290 EG415D5B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **41,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000	
	BG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	25,20000	= 25,20000	
					Subtotal:		25,65000	25,65000
							COST DIRECTE	36,09000
						15,00 %	DESPESES INDIRECTES	5,41350
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,50350**

P-291 EG415D5C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Rend.: 1,000 **38,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
						Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	22,78000	=	22,78000	
						Subtotal:		23,23000	23,23000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15660
							COST DIRECTE		33,82660
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,07399
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,90059**

P-292 EG415DJC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **84,01** €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
						Subtotal:		11,28300	11,28300
Materials									
	BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	61,32000	=	61,32000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		61,77000	61,77000
							COST DIRECTE		73,05300
						15,00 %	DESPESES INDIRECTES		10,95795
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,01095**

P-293 EG416D9F u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **90,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
						Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials									
	BG416D9F	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	67,93000	=	67,93000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		68,38000	68,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			78,82000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	11,82300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,64300**

P-294 EG42429H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **119,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
			Subtotal:					14,65500	14,65500
Materials									
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	88,96000	=	88,96000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					89,37000	89,37000

COST DIRECTE			104,02500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,60375
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,62875**

P-295 EG42439H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **116,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
			Subtotal:					14,65500	14,65500
Materials									
	BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	86,61000	=	86,61000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					87,02000	87,02000

COST DIRECTE			101,67500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,25125
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,92625**

P-296 EG4243JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **184,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					18,87000	18,87000
Materials									
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	141,50000	=	141,50000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					141,91000	141,91000

COST DIRECTE			160,78000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	24,11700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,89700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-297	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**195,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
			Subtotal:					14,65500	14,65500
Materials									
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	154,74000	=	154,74000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					155,15000	155,15000
			COST DIRECTE						169,80500
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		25,47075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**195,27575**

P-298	EG47222F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.: 1,000**	**53,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BG47222B	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A	1,000	x	35,30000	=	35,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)						
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
			Subtotal:					35,79000	35,79000
			COST DIRECTE						46,23000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		6,93450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,16450**

P-299	EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**160,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	128,12000	=	128,12000	
			Subtotal:					128,57000	128,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15660
			COST DIRECTE						139,16660
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		20,87499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**160,04159**

P-300	EG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**327,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		11,28300	11,28300
Materials								
	BG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 272,82000 =	272,82000		
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal:		273,27000	273,27000
					COST DIRECTE			284,55300
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		42,68295
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,23595**

P-301 EG49H005 u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat **Rend.: 1,000** **98,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
						Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials									
	BG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	1,000	x	75,20000	=	75,20000	
						Subtotal:		75,20000	75,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15660
						COST DIRECTE			85,79660
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		12,86949
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,66609**

P-302 EG49U005 u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **126,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000		
					Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials								
	BG49U005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Gerin o equivalent	1,000	x 99,77000 =	99,77000		
					Subtotal:		99,77000	99,77000
					COST DIRECTE			110,21000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		16,53150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,74150**

P-303 EG4R84D0 u Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **51,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	28,10000	=	8,71100	
						Subtotal:		9,91600	9,91600
Materials									
	BG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	34,88000	=	34,88000	
						Subtotal:		34,88000	34,88000
						COST DIRECTE			44,79600
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,71940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,51540**

P-304 EG51UD01 u Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. **Rend.: 1,000** **705,04** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000	=	22,53000	
	BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	1,000	x	538,35000	=	538,35000	
					Subtotal:			560,88000	560,88000
								COST DIRECTE	613,08000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	91,96200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**705,04200**

P-305 EG53A322 u Sensor trifàsic per a instal·lacions solars fotovoltaiques d'autoconsum, per a connexió en guia DIN, per a mesura de la producció solar, la demanda de la instal·lació i programació injecció zero a la xarxa elèctrica. **Rend.: 1,000** **211,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,083	/R x	28,10000	=	2,33230	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
					Subtotal:			5,94730	5,94730
Materials									
	BG53A322	u	Vatímetre electrodinàmic trifàsic, equilibrat, amb neutre, per a energia reactiva, per a 400 V, de 72x72 mm, amb escala 3/4 de circumferència	1,000	x	177,64000	=	177,64000	
					Subtotal:			177,64000	177,64000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08921
								COST DIRECTE	183,67651
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	27,55148
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**211,22799**

P-306 EG61CSC8KI1C u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars serie Simon 500 CIMA de SIMON.

Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat.

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, **Rend.: 1,000** **117,99** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
					Subtotal:			11,42560	11,42560
Materials									
	BG61CSC8	u	Caixa Simon 500 CIMA de paret de superfície amb tapa de 4 mòduls, acabat alumini, ref. 51040004-033 de la serie Caixes de paret superfície Simon 500 CIMA de SIMON	1,000	x	91,00000	=	91,00000	
					Subtotal:			91,00000	91,00000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,17138
								COST DIRECTE	102,59698
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	15,38955
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**117,98653**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-307	EG61DEC8KI5S	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material metàl·lic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars Simon 500 CIMA de SIMON, muntat encastat. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	Rend.: 1,000	111,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
			Subtotal:					11,42560	11,42560
Materials									
	BG61DEC8	u	Caixa Simon 500 CIMA de paret d'encastar de 4 mòduls, acabat acer inoxidable, ref. 51000114-036 de la serie Envolvents metàl·lics Simon 500 CIMA de SIMON	1,000	x	85,43000	=	85,43000	
			Subtotal:					85,43000	85,43000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17138
			COST DIRECTE						97,02698
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		14,55405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,58103**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-308	EG621ID3	u	Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	Rend.: 1,000	73,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,42030	7,42030
Materials									
	BG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	7,500	x	7,49000	=	56,17500	
			Subtotal:					56,17500	56,17500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11130
			COST DIRECTE						63,70660
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		9,55599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,26260**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-309	EG62BG93	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment	Rend.: 1,000	78,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
			Subtotal:					8,62530	8,62530
Materials									
	BG62BG93	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	20,000	x	2,95000	=	59,00000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
			Subtotal:					59,38000	59,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12938
			COST DIRECTE						68,13468
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,22020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,35488**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-310	EG62BJ93	u	Commutador de creuament, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	Rend.: 1,000	86,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-311	EG631I57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	Rend.: 1,000	82,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					8,62530	8,62530
Materials									
	BG62BJ93	u	Commutador de creuament per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	8,000	x	8,31000	=	66,48000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
			Subtotal:					66,86000	66,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12938
			COST DIRECTE						75,61468
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		11,34220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,95688**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			7,42030	7,42030
Materials									
	BG631A57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar	13,500	x	4,74000	=	63,99000	
					Subtotal:			63,99000	63,99000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11130
			COST DIRECTE						71,52160
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,72824
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,24985**

P-312 EG63DI5S u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **108,59** €

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			8,62530	8,62530
Materials									
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	22,500	x	3,79000	=	85,27500	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:			85,67500	85,67500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12938
			COST DIRECTE						94,42968
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		14,16445
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,59413**

P-313 EG64D17P u Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55 **Rend.: 1,000** **16,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
					Subtotal:			8,62530	8,62530
Materials									
	BG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55,	1,000	x	5,59000	=	5,59000	
	BGW64000	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
					Subtotal:			6,01000	6,01000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12938
			COST DIRECTE						14,76468
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,21470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,97938**

P-314 EG731183 u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. **Rend.: 1,000** **87,37** €

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	28,10000	=	4,77700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
			Subtotal:					7,98230	7,98230
Materials									
	BG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,500	x	45,33000	=	67,99500	
			Subtotal:					67,99500	67,99500
			COST DIRECTE						75,97730
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		11,39660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,37390**

P-315 EGA12222 u Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt, muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **22,76** €

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					8,62530	8,62530
Materials									
	BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BGA12220	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt	1,000	x	10,70000	=	10,70000	
			Subtotal:					11,04000	11,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12938
			COST DIRECTE						19,79468
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,96920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,76388**

P-316 EGC11021 u Grup electrògen o generador Inverter 5000W de potència en servei d'emergència,accionament amb motor gasolina, connectat al convertidor i compatible per funcionament amb instal·lació solar fotovoltaica. **Rend.: 1,000** **2.152,98** €

Inclou cablejat i connexionat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,900	/R x	24,10000	=	21,69000	
			Subtotal:					46,98000	46,98000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGC11020	u	Grup electrògen de construcció automàtic, de 10 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica	0,250	x	7.000,00000	=	1.750,00000	
	BGWC1000	u	Part proporcional d' accessoris per a grups electrògens	1,000	x	74,00000	=	74,00000	
					Subtotal:			1.824,00000	1.824,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,17450
				COST DIRECTE					1.872,15450
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		280,82318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.152,97768**

P-317 EGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **36,00** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	24,10000	=	5,97680	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	28,10000	=	6,96880	
					Subtotal:			12,94560	12,94560
Materials									
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	14,40000	=	14,40000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			18,36000	18,36000
				COST DIRECTE					31,30560
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,69584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,00144**

P-318 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **45,26** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			13,05000	13,05000
Materials									
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000	=	26,31000	
					Subtotal:			26,31000	26,31000
				COST DIRECTE					39,36000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,90400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,26400**

P-319 EGE1N212 u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana.

Inclou elements de suport i fixació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **367,72** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,10000	=	36,15000	
					Subtotal:			78,30000	78,30000
Materials									
	BGES1210	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra i teulada plana	1,000	x	46,29000	=	46,29000	
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
	BGE1N211	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%	1,000	x	186,07000	=	186,07000	
					Subtotal:			241,46000	241,46000
				COST DIRECTE					319,76000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		47,96400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**367,72400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-320	EGE22I32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, amb descarregador de sobretensions CC tipus 2 inclòs. Totalment instal·lat, rotulat i configurat, mab certificat d'instal·lador autoritzat segons model UDIT. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2.155,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,10000	=	36,15000	
			Subtotal:					78,30000	78,30000
Materials									
	BGE22G32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, potència nominal de sortida 1800 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 94 a 94,5%, grau de protecció IP-21	1,500	x	1.191,18000	=	1.786,77000	
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
			Subtotal:					1.795,87000	1.795,87000
			COST DIRECTE						1.874,17000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				281,12550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.155,29550**

P-321	EGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 250 Voc/ 48 VCC, corrent màxima de càrrega 60 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat	**Rend.: 1,000**	**169,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
			Subtotal:					52,20000	52,20000
Materials									
	BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
	BGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic	1,000	x	85,47000	=	85,47000	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		94,57000	94,57000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78300
			COST DIRECTE			147,55300
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		22,13295
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**169,68595**

P-322	EGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, amb capacitat de connexió de grup electrogen, connexionat i col·locat. Marca/model: Victron Multiplus 48V 5000VA	**Rend.: 1,000**	**2.488,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	24,10000	=	120,50000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	28,10000	=	140,50000	
			Subtotal:					261,00000	261,00000
Materials									
	BGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%	2,000	x	949,50000	=	1.899,00000	
			Subtotal:					1.899,00000	1.899,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					3,91500
			COST DIRECTE						2.163,91500
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					324,58725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.488,50225**

P-323	EGE511A2	u	Bateria de Liti 2,4kWh Pylontech US2000 48V Voltaje de la Batería: 48V Energía Útil Almacenada: 91% Medidas de la Batería: 440 x 410 x 89 mm Amperios-Hora de la Batería: 50Ah Peso de la Batería: 24kg Inclou p.proporcional de cablejat i conexions.	**Rend.: 1,000**	**1.000,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
			Subtotal:					52,20000	52,20000
Materials									
	BGE512A0	u	Bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió	1,000	x	817,30000	=	817,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			nominal i 2600 Ah C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega				
				Subtotal:		817,30000	817,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78300
				COST DIRECTE			870,28300
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		130,54245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.000,82545**

P-324 EH13BI20 u Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. **Rend.: 1,000** **378,61** €

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 41W DO SUP BL 2946mm (4000K-350mA). DALI o equivalent

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,61000	=	0,61000	
	BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat, nombre de tubs fluorescents 1 de 18 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast	1,000	x	315,00000	=	315,00000	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			electrònic, per a muntar superficialment al sostre						
	BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	1,000	x	3,18000	=	3,18000	
						Subtotal:		318,79000	318,79000
						COST DIRECTE			329,23000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		49,38450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**378,61450**

P-325 EH13BI21 u Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. **Rend.: 1,000** **233,71** €

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 1683mm (4000K-350mA). DALI o equivalent

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,61000	=	0,61000	
	BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat, nombre de tubs fluorescents 1 de 18 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular,	0,600	x	315,00000	=	189,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a muntar superficialment al sostre						
	BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	1,000	x	3,18000	=	3,18000	
					Subtotal:			192,79000	192,79000
							COST DIRECTE		203,23000
						15,00	% DESPESES INDIRECTES		30,48450
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,71450**

P-326 EH13BI22 u Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. **Rend.: 1,000** **197,49** €

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 983mm (4000K-350mA). DALI o equivalent

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BH13B120	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat, nombre de tubs fluorescents 1 de 18 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular,	0,500	x	315,00000	=	157,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a muntar superficialment al sostre						
	BHU81114	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 600 mm de llargària, de 18 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	1,000	x	3,18000	=	3,18000	
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,61000	=	0,61000	
					Subtotal:			161,29000	161,29000
							COST DIRECTE		171,73000
						15,00	% DESPESES INDIRECTES		25,75950
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,48950**

P-327 EH2LMNAC u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54, col·locat encastada. **Rend.: 1,000** **178,69** €

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH2LMNAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W	1,000	x	139,49000	=	139,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54				
				Subtotal:		139,49000	139,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23490
				COST DIRECTE			155,38490
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		23,30774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,69264**

P-328 **EH2LMPAC** u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat. **Rend.: 1,000** **165,67** €

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH2LMPAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	1,000	x	128,40000	=	128,40000	
					Subtotal:			128,40000	128,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			144,06000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		21,60900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,66900**

P-329 **EH2LRRAD** u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP44, col·locat encastada. **Rend.: 1,000** **84,40** €

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH2LRRAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP44	1,000	x	57,50000	=	57,50000	
					Subtotal:			57,50000	57,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23490
			COST DIRECTE			73,39490
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	11,00924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,40414**

P-330 EH61R269 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **161,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
					Subtotal:			7,83000	7,83000
Materials									
	BH61R76A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	2,000	x	66,50000	=	133,00000	
					Subtotal:			133,00000	133,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			140,83000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	21,12450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,95450**

P-331 EH61RC6A u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **99,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	66,50000	=	66,50000	
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,92000	=	3,92000	
					Subtotal:			70,42000	70,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23490
COST DIRECTE			86,31490
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		12,94724
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,26214**

P-332 EH61RH99 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **130,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,83000	7,83000
Materials									
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	105,70000	=	105,70000	
			Subtotal:					105,70000	105,70000

COST DIRECTE		113,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,02950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,55950**

P-333 EHB51040 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
			Subtotal:					13,05000	13,05000
Materials									
	BHB51040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66	0,400	x	160,24000	=	64,09600	
			Subtotal:					64,09600	64,09600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19575
COST DIRECTE		77,34175
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	11,60126
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,94301**

P-334 EHB5AH71 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment.

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic

Rend.: 1,000 **172,01** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,05000	13,05000
Materials									
	BHB5AH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000	x	136,52000	=	136,52000	
					Subtotal:			136,52000	136,52000

COST DIRECTE		149,57000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	22,43550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,00550**

P-335 EHV1A300 u Font d'alimentació de 250 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. **Rend.: 1,000** **243,51** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	BHV1A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, per a connexió a carril DIN	1,000	x	201,30000	=	201,30000	
					Subtotal:			201,30000	201,30000

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			211,74800
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	31,76220
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**243,51020**

P-336 EHV21F00 u Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **98,85** €

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	72,90000	=	72,90000	
					Subtotal:			72,90000	72,90000

COST DIRECTE		85,96000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,89400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,85400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-337	EHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**443,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
					Subtotal:			120,51000	120,51000
Materials									
	BHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	1,000	x	263,27000	=	263,27000	
					Subtotal:			263,27000	263,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,80765
				COST DIRECTE					385,58765
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		57,83815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**443,42580**

P-338	EJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment	**Rend.: 1,000**	**385,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			19,27000	19,27000
Materials									
	BJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	315,91000	=	315,91000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	80,01840	=	0,16804	
					Subtotal:			316,07804	316,07804
				COST DIRECTE					335,34804
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		50,30221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**385,65025**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-339	EJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment	**Rend.: 1,000**	**438,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			23,12400	23,12400
Materials									
	BJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	358,32000	=	358,32000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	80,01840	=	0,16804	
					Subtotal:			358,48804	358,48804
				COST DIRECTE					381,61204
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		57,24181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**438,85385**

P-340	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**Rend.: 1,000**	**107,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,23750	10,23750
Materials									
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	82,39000	=	82,39000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
					Subtotal:			82,82025	82,82025
				COST DIRECTE					93,05775
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,95866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,01641**

P-341	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**	**303,35** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	24,10000	=	8,19400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	28,10000	=	35,12500	
					Subtotal:			43,31900	43,31900
Materials									
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	220,26000	=	220,26000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
					Subtotal:			220,46652	220,46652
								COST DIRECTE	263,78552
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	39,56783
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**303,35335**

P-342 EJ22412C u Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **163,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	BJ22412C	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	128,53000	=	128,53000	
					Subtotal:			128,53000	128,53000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20475
								COST DIRECTE	142,38475
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	21,35771
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**163,74246**

P-343 EJ22T120 u Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt **Rend.: 1,000** **84,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,080	/R x	24,10000	=	1,92800	
					Subtotal:			7,54800	7,54800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt	1,000	x	65,70000	=	65,70000	
					Subtotal:			65,70000	65,70000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11322
								COST DIRECTE	73,36122
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	11,00418
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**84,36540**

P-344 EJ22Y920 u Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt **Rend.: 1,000** **61,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:			1,88700	1,88700
Materials									
	BJ22Y920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu alt	1,000	x	51,66000	=	51,66000	
					Subtotal:			51,66000	51,66000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02831
								COST DIRECTE	53,57531
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	8,03630
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**61,61160**

P-345 EJ2311BG u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **103,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,225	/R x	24,10000	=	5,42250	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
					Subtotal:			30,71250	30,71250
Materials									
	BJ2311BG	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	58,59000	=	58,59000	
					Subtotal:			58,59000	58,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46069
COST DIRECTE			89,76319
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		13,46448
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,22767**

P-346 EJ23612G u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **330,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
		Subtotal:					20,47500	20,47500
Materials								
BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	266,89000	=	266,89000	
		Subtotal:					266,89000	266,89000

COST DIRECTE		287,36500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	43,10475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,46975**

P-347 EJ28112G u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets

Rend.: 1,000 **101,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
		Subtotal:					20,47500	20,47500
Materials								
BJ28112G	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	67,15000	=	67,15000	
		Subtotal:					67,15000	67,15000

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30713
COST DIRECTE			87,93213
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		13,18982
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,12194**

P-348 EJ2981B2 u Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **41,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
		Subtotal:					10,23750	10,23750
Materials								
BJ2981B1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	26,03000	=	26,03000	
		Subtotal:					26,03000	26,03000

COST DIRECTE		36,26750
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,44013
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,70763**

P-349 EJ2Z4127 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **66,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
		Subtotal:					10,23750	10,23750
Materials								
BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	1,000	x	47,68000	=	47,68000	
		Subtotal:					47,68000	47,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			57,91750
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,68763
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,60513**

P-350 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. **Rend.: 1,000** **15,42** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
			Subtotal:					10,23750	10,23750
Materials									
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	3,17000	=	3,17000	
			Subtotal:					3,17000	3,17000

COST DIRECTE			13,40750
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,01113
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,41863**

P-351 EJ3227DG u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC **Rend.: 1,000** **36,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
			Subtotal:					27,30000	27,30000
Materials									
	BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	4,06000	=	4,06000	
			Subtotal:					4,06000	4,06000

COST DIRECTE			31,36000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,70400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,06400**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-352 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. **Rend.: 1,000** **15,15** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					6,82500	6,82500
Materials									
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	6,35000	=	6,35000	
			Subtotal:					6,35000	6,35000

COST DIRECTE			13,17500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,97625
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,15125**

P-353 EJ33B7PG u Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC **Rend.: 1,000** **15,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					6,82500	6,82500
Materials									
	BJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	6,84000	=	6,84000	
			Subtotal:					6,84000	6,84000

COST DIRECTE			13,66500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,04975
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,71475**

P-354 EJ3817D7 u Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC **Rend.: 1,000** **11,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,82500	6,82500
Materials								
	BJ3817D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	3,02000 =	3,02000	
				Subtotal:			3,02000	3,02000
				COST DIRECTE				9,84500
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,47675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,32175**

P-355 EJ38E7DG u Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC **Rend.: 1,000** **21,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,10000 =		11,24000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,10000 =		2,41000	
			Subtotal:					13,65000	13,65000
Materials									
	BJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	5,33000 =		5,33000	
			Subtotal:					5,33000	5,33000
			COST DIRECTE						18,98000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,84700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,82700**

P-356 EJ46U015 u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **153,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000 =		9,51650	
			Subtotal:					9,51650	9,51650
Materials									
	BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	123,56000 =		123,56000	
			Subtotal:					123,56000	123,56000
			COST DIRECTE						133,07650
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			19,96148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,03798**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-357 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **318,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,19000 =		27,19000	
			Subtotal:					27,19000	27,19000
Materials									
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000 =		249,56000	
			Subtotal:					249,56000	249,56000
			COST DIRECTE						276,75000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			41,51250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**318,26250**

P-358 EJ4ZU010 u Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar **Rend.: 1,000** **18,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000 =		6,79750	
			Subtotal:					6,79750	6,79750
Materials									
	BJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	1,000	x	9,05000 =		9,05000	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,29000 =		0,14500	
			Subtotal:					9,19500	9,19500
			COST DIRECTE						15,99250
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,39888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,39138**

P-359 EJ522641 u Col·lector de polipropilè per a 3 sortides amb tubs de DN25 mm, i alimentació DN32 amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal. **Rend.: 1,000** **164,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,19000 =		21,75200	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000 =		9,08000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000 =		3,61500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000 =		16,86000	
			Subtotal:					51,30700	51,30700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ5Z2271	u	Suport d'acer galvanitzat de 25 cm de llargària, per a bateries de polipropilè de tub de diàmetre 75	1,000	x	11,40000	= 11,40000	
	BJ522641	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 2 fileres, amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 4 comptadors amb connexió roscada	1,000	x	77,49000	= 77,49000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	80,01840	= 1,68039	
						Subtotal:	90,57039	90,57039
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,76961
						COST DIRECTE		142,64700
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	21,39705
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,04404**

P-360 EJ63UIL2 u Kit de cloració avançat. **Rend.: 1,000** **4.488,32** €

L'equip es composa dels següents components:
- Bomba Rercirculació
- Panell de cloració amb sonda Redox
- Bomba dosificadora de clor
- Dipòsit 50 lts reactius.

La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar la correcta desinfecció de l'aigua.

Inclou conjunt de canonades, colzes, tes, i vàlvules i equips hidràulics de tot el sistema, necessaris per el correcte funcionament del sistema.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidràuliques i de regulació, així com la posada en marxa i les preceptives proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
						Subtotal:		104,48000	104,48000
Materials									
	BJ63UCL2	u	Quadre de control i dosificació de clor lliure i del pH, amb bomba dossificadora de clor de cabal 2 l/h, amb filtre i sonda de clor lliure, de dimensions 600x400x160 mm i alimentació estàndar 240 V	1,000	x	3.798,41000	=	3.798,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	3.798,41000	3.798,41000
						COST DIRECTE		3.902,89000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	585,43350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.488,32350**

P-361 EJ63UIL3 u Quadre de comandament, electrificació recinte i elements kit de cloració. **Rend.: 1,000** **1.867,42** €

Inclou:

- Elements de protecció.
- Cablejat i alimentació elèctrica de bombes, panell, i il·luminació de recinte.
- Pantalla led 1200 mm IP65.
- Interruptor IP55.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
						Subtotal:		104,48000	104,48000
Materials									
	BJ63UCL2	u	Quadre de control i dosificació de clor lliure i del pH, amb bomba dossificadora de clor de cabal 2 l/h, amb filtre i sonda de clor lliure, de dimensions 600x400x160 mm i alimentació estàndar 240 V	0,400	x	3.798,41000	=	1.519,36400	
						Subtotal:		1.519,36400	1.519,36400
						COST DIRECTE			1.623,84400
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		243,57660
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.867,42060**

P-362 EJ7117M3 u Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat, col·locat sobre bancada. **Rend.: 1,000** **1.743,10** €

- Volum total 3.000 lts.
- Material: PRFV.
- Disposicion VERTICAL
- Versió Enterrar.
- Diàmetre 1.725 mm.
- Altura 1.600 mm
- Accessoris 3 maniguets roscats 2´´
- Pes aprox. 70 Kg.
- Boca d'Accés Roscada d.454
- Orelles d'ancoratge / elevació incloses

Marca/ model: RESMAT o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació, connexions hidrauliques, així com p.proporcional de canonades i vàlvules i vàlvules d'ompliment per la correcta connexió amb el ramal d'abastament que ve d'una font existent.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	3,500	/R x	27,19000	=	95,16500	
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	22,70000	=	79,45000	
			Subtotal:					174,61500	174,61500
Materials									
	BJ7117M0	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat	1,500	x	891,17000	=	1.336,75500	
			Subtotal:					1.336,75500	1.336,75500
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				4,36538
			COST DIRECTE						1.515,73538
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				227,36031
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.743,09568**

P-363 EJ7129M5 u — **Rend.: 1,000** — **1.224,51** €

Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada.

Inclou:

- Filtres pluvials.
- Aditiu antimicrobianic.
- Boca d'home de 400 mm.
- Sistema d'ompliment automatic amb boya i nivell.
- Sortida inferior de 2´´.
- Registre sanitari.
- Protecció ultravioleta.
- Apte per anar a l'exterior.

Marca/model Aqualentz 88 3000 ATM Sotralentz o o equivalent.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	22,70000	=	79,45000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,500	/R x	27,19000	=	95,16500	
			Subtotal:					174,61500	174,61500
Materials									
	BJ7129M2	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç	1,000	x	885,81000	=	885,81000	
			Subtotal:					885,81000	885,81000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				4,36538
			COST DIRECTE						1.064,79038
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				159,71856
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.224,50893**

P-364 EJA310BD u — **Rend.: 1,000** — **1.374,94** €

Escalfador acumulador a gas de 14 kW de potència, 275 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat.

Marca/model ARISTON SGA X300 o equivalent.

Inclou xemeneia de sortida de fums de 110 mm d'acer inoxidable.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de gas, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	24,10000	=	60,25000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
			Subtotal:					130,50000	130,50000
Materials									
	BJA310BD	u	Escalfador acumulador a gas de 9,5 a 12 kW de potència, 190 a 210 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013	1,500	x	708,76000	=	1.063,14000	
			Subtotal:					1.063,14000	1.063,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,95750
COST DIRECTE			1.195,59750
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		179,33963
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.374,93713**

P-365 EJAAU030 u Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical u horitzontalment i amb totes les connexions fetes. **Rend.: 1,000** **1.289,90** €

Marca/model ACV Smart E 160 o equivalent.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials									
	BJAAU030	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, connexions roscades, per a muntar vertical u horitzontal	1,000	x	781,58000	=	781,58000	
	BJZAU030	u	Equip de protecció catòdica per a dipòsit acmulador de fins a 500 l de capacitat	1,000	x	202,71000	=	202,71000	
	BJZAU020	u	Vàlvula de seguretat de 1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg	1,000	x	11,53000	=	11,53000	
	BJZAU010	u	Grup de seguretat sanitària amb sifó	1,000	x	18,82000	=	18,82000	
					Subtotal:			1.014,64000	1.014,64000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,61000
COST DIRECTE		1.121,65000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	168,24750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.289,89750**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-366 EJM12405 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal. **Rend.: 1,000** **97,30** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			6,82500	6,82500
Materials									
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	77,78000	=	77,78000	
					Subtotal:			77,78000	77,78000

COST DIRECTE		84,60500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,69075
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,29575**

P-367 EJMAU010 u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur. **Rend.: 1,000** **183,77** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000	x	133,68000	=	133,68000	
					Subtotal:			133,68000	133,68000

COST DIRECTE		159,80000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,97000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**183,77000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-368	**EK211396**	u	Conjunt de tub flexible i regulador de pressió de gas butà amb vàlvula de seguretat. Pressió de funcionamient: 30 mbar.	**Rend.:**	**1,000**			**83,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,250	/R x	24,14000	=	30,17500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,250	/R x	28,10000	=	35,12500	
			Subtotal:					65,30000	65,30000
Materials									
	BK211390	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuita, embridat	0,020	x	311,34000	=	6,22680	
			Subtotal:					6,22680	6,22680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,97950
			COST DIRECTE						72,50630
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,87595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,38225**

P-369	**EL2BA1AZ**	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	**Rend.:**	**1,000**			**13.600,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	50,000	/R x	28,10000	=	1.405,00000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	50,000	/R x	24,14000	=	1.207,00000	
			Subtotal:					2.612,00000	2.612,00000
Materials									
	BL31A1AZ	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	7.275,00000	=	7.275,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BL3M11A1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	3,000	x	646,47000	=	1.939,41000
			Subtotal:					9.214,41000	9.214,41000
			COST DIRECTE						11.826,41000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1.773,96150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13.600,37150**

P-370	**EM111510**	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat	**Rend.:**	**1,000**			**39,18**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
			Subtotal:					12,53760	12,53760
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM111510	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar	1,000	x	20,99000	=	20,99000	
			Subtotal:					21,34000	21,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18806
			COST DIRECTE						34,06566
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,10985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,17551**

P-371	**EM111520**	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**32,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
			Subtotal:					12,53760	12,53760
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	1,000	x	15,20000	=	15,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		15,55000	15,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18806
			COST DIRECTE			28,27566
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,24135
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,51701**

P-372 **EM121406** u Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **321,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	28,10000	=	39,34000	
A013M000	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	24,14000	=	33,79600	
		Subtotal:					73,13600	73,13600
Materials								
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000	x	205,77000	=	205,77000	
		Subtotal:					206,45000	206,45000
		COST DIRECTE						279,58600
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				41,93790
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**321,52390**

P-373 **EM131221** u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **68,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
		Subtotal:					12,53760	12,53760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
BM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	46,30000	=	46,30000	
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
		Subtotal:					46,92000	46,92000
		COST DIRECTE						59,45760
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				8,91864
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,37624**

P-374 **EM131222** u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **68,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
		Subtotal:					12,53760	12,53760
Materials								
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	46,30000	=	46,30000	
		Subtotal:					46,92000	46,92000
		COST DIRECTE						59,45760
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				8,91864
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,37624**

P-375 **EM141202** u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **146,08** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BM141202	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	114,18000	=	114,18000	
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			114,49000	114,49000
								COST DIRECTE	127,02760
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	19,05414
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**146,08174**

P-376 EM31261K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **107,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			20,89600	20,89600
Materials									
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	39,02000	=	39,02000	
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	32,55000	=	32,55000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			71,88000	71,88000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,31344
								COST DIRECTE	93,08944
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	13,96342
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**107,05286**

P-377 EM31351K u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **145,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
					Subtotal:			20,89600	20,89600
Materials									
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	32,55000	=	32,55000	
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	72,82000	=	72,82000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			105,68000	105,68000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,31344
								COST DIRECTE	126,88944
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	19,03342
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**145,92286**

P-378 EM91F23B u Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: **Rend.: 1,000** **4.092,36** €

1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta.

1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE

1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil

1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses)

1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m)

1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
					Subtotal:			208,96000	208,96000
Materials									
	BM91F23B	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del	3,250	x	1.028,40000	=	3.342,30000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base				
				Subtotal:		3.342,30000	3.342,30000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		7,31360
				COST DIRECTE			3.558,57360
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		533,78604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.092,35964**

P-379 EM9AU001 u Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **371,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	1,000	x	307,44000	=	307,44000	
					Subtotal:			307,44000	307,44000
				COST DIRECTE					323,11200
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			48,46680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**371,57880**

P-380 EMD1UEB1 u Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **214,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	= 12,07000	
					Subtotal:		26,12000	26,12000
Materials								
	BMD1UEB1	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	1,000	x	160,28000	= 160,28000	
					Subtotal:		160,28000	160,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39180
				COST DIRECTE				186,79180
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		28,01877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**214,81057**

P-381 EMD2U390 u Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **183,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,10000	=	21,07500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	24,14000	=	18,10500	
					Subtotal:			39,18000	39,18000
Materials									
	BMD2U390	u	Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	120,19000	=	120,19000	
					Subtotal:			120,19000	120,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,58770
				COST DIRECTE					159,95770
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			23,99366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**183,95136**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-382	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	812,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
					Subtotal:			160,68000	160,68000
Materials									
	BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	14,76000	=	14,76000	
	BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	148,90000	=	148,90000	
	BMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	1,000	x	382,41000	=	382,41000	
					Subtotal:			546,07000	546,07000
								COST DIRECTE	706,75000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	106,01250
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**812,76250**

P-383	EMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	157,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000		
					Subtotal:			78,36000	78,36000	
Materials										
	BMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	1,000	x	58,46000	=	58,46000		
					Subtotal:			58,46000	58,46000	
								COST DIRECTE		136,82000
								DESPESES INDIRECTES	15,00 %	20,52300
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,34300**

P-384	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	1,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01175
								COST DIRECTE	1,51535
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,22730
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,74266**

P-385	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	18,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
Materials									
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,15000	=	7,15000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
					Subtotal:			7,51000	7,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12645
				COST DIRECTE					16,06645
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,40997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,47642**

P-386 EMSB7AA2 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **17,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
Materials									
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
	BMSB7AA0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			6,31000	6,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12645
				COST DIRECTE					14,86645
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,22997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,09642**

P-387 EMSBCDA2 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **18,34** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
Materials									
	BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,03000	=	7,03000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
					Subtotal:			7,39000	7,39000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12645
				COST DIRECTE					15,94645
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,39197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,33842**

P-388 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **15,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
					Subtotal:			8,61960	8,61960
Materials									
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	4,97000	=	4,97000	
					Subtotal:			4,97000	4,97000
				COST DIRECTE					13,58960
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,03844
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,62804**

P-389 EN316724 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **27,45** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	8,20000	=	8,20000	
					Subtotal:			8,20000	8,20000
								COST DIRECTE	23,87200
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,58080
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,45280**

P-390 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **21,45** €

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	8,20000	=	8,20000	
					Subtotal:			8,20000	8,20000
								COST DIRECTE	18,64800
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,79720
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,44520**

P-391 EN317727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **29,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4,	1,000	x	12,74000	=	12,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 25 bar de PN i preu alt						
					Subtotal:			12,74000	12,74000
								COST DIRECTE	25,80000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,87000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,67000**

P-392 EN318727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **36,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN318720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	18,37000	=	18,37000	
					Subtotal:			18,37000	18,37000
								COST DIRECTE	31,43000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,71450
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**36,14450**

P-393 EN712645 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **433,94** €

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	28,10000	=	7,86800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	24,14000	=	6,75920	
			Subtotal:					14,62720	14,62720
Materials									
	BN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	362,71000	=	362,71000	
			Subtotal:					362,71000	362,71000
			COST DIRECTE						377,33720
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		56,60058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**433,93778**

P-394 EN713745 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **529,57** €

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
			Subtotal:					18,28400	18,28400
Materials									
	BN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	442,21000	=	442,21000	
			Subtotal:					442,21000	442,21000
			COST DIRECTE						460,49400
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		69,07410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**529,56810**

P-395 EN811597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **32,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									
	BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	15,38000	=	15,38000	
			Subtotal:					15,38000	15,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			28,44000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,26600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,70600**

P-396 EN8115A7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **39,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN8115A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	20,98000	=	20,98000	
					Subtotal:			20,98000	20,98000

COST DIRECTE			34,04000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,10600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,14600**

P-397 EN811684 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **31,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	24,14000	=	9,05250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	28,10000	=	10,53750	
					Subtotal:			19,59000	19,59000
Materials									
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			7,95000	7,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			27,54000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,13100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,67100**

P-398 EN811687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **24,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			7,95000	7,95000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19590
			COST DIRECTE						21,20590
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,18089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,38679**

P-399 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **21,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	8,41000	=	8,41000	
					Subtotal:			8,41000	8,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

							COST DIRECTE	18,85800
						15,00	% DESPESES INDIRECTES	2,82870
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,68670**

P-400 ENE17304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **32,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									
	BNE17300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	14,89000	=	14,89000	
			Subtotal:					14,89000	14,89000

							COST DIRECTE	27,95000
						15,00	% DESPESES INDIRECTES	4,19250
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,14250**

P-401 ENF51317 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **18,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
			Subtotal:					8,61960	8,61960
Materials									
	BNF51311	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, 120°C de temperatura màxima	1,000	x	7,73000	=	7,73000	
			Subtotal:					7,73000	7,73000

							COST DIRECTE	16,34960
						15,00	% DESPESES INDIRECTES	2,45244
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,80204**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-402 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
			Subtotal:					8,61960	8,61960
Materials									
	BNF51611	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	1,000	x	8,14000	=	8,14000	
			Subtotal:					8,14000	8,14000

							COST DIRECTE	16,75960
						15,00	% DESPESES INDIRECTES	2,51394
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,27354**

P-403 ENFBU008 u Vàlvula de pressa de mostra legionel·la de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **32,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	1,000	x	14,99000	=	14,99000	
			Subtotal:					14,99000	14,99000

							COST DIRECTE	28,05000
						15,00	% DESPESES INDIRECTES	4,20750
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,25750**

P-404 ENFBU010 u Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **37,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BNFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	1,000	x 19,78000	= 19,78000		
					Subtotal:	19,78000		19,78000
							COST DIRECTE	32,84000
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,92600
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**37,76600**

P-405 ENG1U020 u Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **14,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
						Subtotal:		8,61960	8,61960
Materials									
	BNG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000	x	4,19000	=	4,19000	
						Subtotal:		4,19000	4,19000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,12929
								COST DIRECTE	12,93889
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,94083
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,87973**

P-406 ENL1A136 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb variador de freqüència, grau de protecció IP44, muntada entre tubs.
Q: 1,5 m3/h, P: 4 mca

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada **Rend.: 1,000** **662,91** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament					

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
						Subtotal:		104,48000	104,48000
Materials									
	BNL1A130	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	2,000	x	235,20000	=	470,40000	
						Subtotal:		470,40000	470,40000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,56720
								COST DIRECTE	576,44720
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	86,46708
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**662,91428**

P-407 ENL1A146 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs.
Q: 2,5 m3/h, P: 4 mca

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 **Rend.: 1,000** **675,83** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	BNL1A140	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,6 bar, cabal màxim 3 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	2,000	x	241,60000	=	483,20000	
					Subtotal:			483,20000	483,20000
			COST DIRECTE						587,68000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		88,15200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**675,83200**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-408	**ENL1A147**	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 2 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament	**Rend.: 1,000**	**675,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	BNL1A140	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,6 bar, cabal màxim 3 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	2,000	x	241,60000	=	483,20000	
					Subtotal:			483,20000	483,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			587,68000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	88,15200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**675,83200**

P-409 **ENL1A136M7Y** u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44 ref. MR B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA , muntada entre tubs.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Rend.: 1,000 **460,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					104,48000	104,48000
Materials									
	BNL1A130M	u	Bomba acceleradora simple de rotor humit, motor monofàsic d'imants permanents de 75 W de potència nominal, amb regulació electrònica integrada a la caixa de connexions, de tres velocitats, pressió nominal 10 bar, diàmetre d'entrada nominal 15 mm, cos de bronze, grau de protecció IP44, connexions roscades en l'aspiració i en la impulsió de 1´´, ref. MR	1,000	x	294,00000	=	294,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA

Subtotal:			294,00000	294,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,56720
COST DIRECTE				400,04720
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		60,00708
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**460,05428**

P-410 **ENX12215** u Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada.

Marca/model EBARA AM/6G o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

Rend.: 1,000 **574,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	24,14000	=	120,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,10000	=	140,50000	
			Subtotal:					261,20000	261,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BNX12210	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic	1,000	x 231,40000	= 231,40000		
					Subtotal:	231,40000		231,40000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			6,53000
				COST DIRECTE				499,13000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			74,86950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**573,99950**

P-411 EP1Z25E0 u Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la teulada, incloses les peces especials de fixació **Rend.: 1,000** **114,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	BP1ZS15E	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m de llargària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	1,000	x	23,35000	=	23,35000	
	BP1ZY240	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a una teulada un pal de 3 m d'alçària com a màxim, format pel suport de recolzament col·locat amb fixacions mecàniques i atirantat amb cables d'acer galvanitzat amb tensors als extrems	1,000	x	34,10000	=	34,10000	
					Subtotal:			57,45000	57,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,62688
				COST DIRECTE					99,86888
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				14,98033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,84921**

P-412 EP23AZ001 u Sistema de interfonia i video porter de l'edifici compost per:

- Un equip de videoporter interior situat en recepció del edifici.
- 1 equip de video-porter exterior: 1 en l'entrada principal de l'edifici

Inclou equips, cablejat d'alimentació elèctrica i senyals, tubs, caixes de derivació, accessoris de fixació i connexió.

Instal·lat segons les prescripcions del fabricador i la propietat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **2.434,09** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,10000	=	72,30000	
					Subtotal:			156,60000	156,60000
Materials									
	BP23AZ000	u	- Sistema de interfonia y video portero de la Residencia compuesto por: - Un equipo de videoportero interior ubicado en recepción edificio Central. - 6 equipos de interfonia: 5 ubicados en la escalera protegida del edificio central, y 1 ubicado en el lavabo accesible de la planta baja plaza del edificio ampliación. - 3 equipos de video-portero: 1 en la entrada principal del edificio ampliación, 1 en el accesso trasero al edificio ampliacion desde el pasillo de la sala de calderas y 1 en el acceso trasero del edificio central a la residencia. Todas las puertas de acceso a la residencia tendran cierres electricos, dichos cierres y todos los sistemas de interfonia y video-portero se controlaran desde el equipo de video-portero ubicado en la recepción de la residencia de la planta baja plaza del edificio central. Incluye equipos, cableado de maniobra y control, tubos, cajas de derivación, accesorios de fijación y connexión. Instalado segun las prescripciones del fabricante y la propiedad.	1,000	x	1.960,00000	=	1.960,00000	
					Subtotal:			1.960,00000	1.960,00000
				COST DIRECTE					2.116,60000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				317,49000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.434,09000**

P-413 EP415424 m Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub.
Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament **Rend.: 1,000** **1,54** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
					Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials									
	BP415420	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	1,020	x	0,53000	=	0,54060	
					Subtotal:			0,54060	0,54060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01175
			COST DIRECTE						1,33535
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,20030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,53565**

P-414 EP434A50 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **1,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
					Subtotal:			0,88200	0,88200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01175
			COST DIRECTE						1,67735
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,25160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,92896**

P-415 EP43C431 u Fuetó de 4 parells, amb 2 conectors RJ45, categoría 6a F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud, instal·lat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **10,98** €

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
					Subtotal:			1,56720	1,56720
Materials									
	BP43C430	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45 categoría 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud	1,000	x	7,96000	=	7,96000	
					Subtotal:			7,96000	7,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02351
			COST DIRECTE						9,55071
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,43261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,98331**

P-416 EP7351E3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **19,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
					Subtotal:			5,05800	5,05800
Materials									
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	11,58000	=	11,58000	
					Subtotal:			11,58000	11,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07587
			COST DIRECTE						16,71387
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,50708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,22095**

P-417 EP7382J3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **29,50** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
					Subtotal:			6,18200	6,18200
Materials									
	BP7382J3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	19,38000	=	19,38000	
					Subtotal:			19,38000	19,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09273
			COST DIRECTE						25,65473
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,84821
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,50294**

P-418 EP74C211 u Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament **Rend.: 1,000** **384,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BP74C210	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	307,47000	=	307,47000	
					Subtotal:			307,47000	307,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39180
			COST DIRECTE						333,98180
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		50,09727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**384,07907**

P-419 EP74L411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, per a instal·lació de fins a 10 uds Pylontech DC EM-S 6627. **Rend.: 1,000** **463,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
					Subtotal:			52,24000	52,24000
Materials									
	BP74L410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	0,500	x	699,97000	=	349,98500	
					Subtotal:			349,98500	349,98500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,78360
			COST DIRECTE						403,00860
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		60,45129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**463,45989**

P-420 EP74Q811 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **1.092,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
					Subtotal:			52,24000	52,24000
Materials									
	BP74Q810	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x	897,12000	=	897,12000	
					Subtotal:			897,12000	897,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,78360
			COST DIRECTE						950,14360
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		142,52154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.092,66514**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-421	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**367,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					104,48000	104,48000
Materials									
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	213,65000	=	213,65000	
			Subtotal:					213,65000	213,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,56720
COST DIRECTE			319,69720
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	47,95458
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**367,65178**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-422	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-l'en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**399,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
			Subtotal:					208,96000	208,96000
Materials									
	BP7EW100	u	Punto de acceso inalámbrico a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, con antena omnidireccional de 5 dBi de ganancia, con protocolos de seguridad WEP,WPA y WPA2, con alimentación y PoE según norma IEE 802.3 af, para uso interior	1,000	x	135,07000	=	135,07000	
			Subtotal:					135,07000	135,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,13440
COST DIRECTE			347,16440
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	52,07466
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**399,23906**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-423	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**343,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,14000	=	4,03138	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,10000	=	98,35000	
			Subtotal:					102,38138	102,38138
Materials									
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	194,77000	=	194,77000	
			Subtotal:					194,77000	194,77000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,53572
COST DIRECTE			298,68710
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	44,80307
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**343,49017**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-424	EP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**31,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,10000	=	3,37200	
			Subtotal:					3,37200	3,37200
Materials									
	BP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora	1,000	x	23,84000	=	23,84000	
			Subtotal:					23,84000	23,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03372
			COST DIRECTE			27,24572
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,08686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,33258**

P-425 EP7ZEB81 u Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament **Rend.: 1,000** **103,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,10000	=	4,69270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,14000	=	4,03138	
			Subtotal:					8,72408	8,72408
Materials									
	BP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	81,44000	=	81,44000	
			Subtotal:					81,44000	81,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13086
			COST DIRECTE						90,29494
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			13,54424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,83918**

P-426 EPA1Z120 u Càmera compacta color CCD 1/3´´ amb resolució de 420 línies, 500 x 582 píxels actius i óptica vari-focal de 4-9 mm per a il·luminació mínima de 0,00 lux mitjançant ANAR fins a 30 m. Amb relació C/N superior a 48 dB. Sortida BNC-PAL amb 1 Vpp a 75 Omhs de impedància característica. Preparada per muntatge en paret o sostre amb suport incorporat, IP66. Alimentada a 12 Vdc. Inclou ajudes de paleta, font de alimentació, accessoris de fixació i connexió. Completament instal·lada. Marca/model: BKT o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **189,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Materials						
	BPA1U120	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV, color amb sensor CCD de 1/3 ´´, elements de 542 × 582, resolució 380 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyal/soroll de 50 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, per a muntar en carcassa	1,000 x 137,88000 = 137,88000	
			Subtotal:		137,88000	137,88000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
			COST DIRECTE			164,39180
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		24,65877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,05057**

P-427 EPACZ100 u Videograbador digital de 17 entrades per càmeres PAL-color i sortides de vídeo per a monitoratge PAL, VGA i S-Video. Amb visualització en viu, enregistrament, reproducció, còpia i control remot simultani. Amb resolució de visualització 704 x 576 píxels i compressió de imatges H.264. Equipat amb un disc dur de 1500 GB (amb possibilitat d'un segon disc dur) i amb port USB per a extracció de imatges i connexió Ethernet directament amb protocols *TCP/IP, PPPoE, DDNS i DCHP. Amb 16 entrades d'alarma i 1 sortida. Port *RS485 per a control de DOMS, amb 10 protocols predefinits (inclou *PELCO) i control remot mitjançant comandament a distància, amb accés directe mitjançant navegador estandar tipus Internet Explorer. Enregistrament de imatges en 4 maneres diferents: manual, programada, per a alarma, o mitjançant detecció de moviment, amb ajustos avançats i ajustables. Completament instal·lat. Marca/model: BKT o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. **Rend.: 1,000** **969,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
			Subtotal:					42,15000	42,15000
Materials									
	BPACU100	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 160 GB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	1,000	x	799,83000	=	799,83000	
			Subtotal:					799,83000	799,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,63225
			COST DIRECTE			842,61225
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	126,39184
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**969,00409**

P-428 **EQ41TAPZ** u Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF.
Inclou tots els elements i materials necessaris per deixar la partida totalment acabada segons normativa i plànols

Rend.: 1,000 **975,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,33000	=	72,99000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	27,68000	=	83,04000	
			Subtotal:					156,03000	156,03000
Materials									
	BQ54U00Z	u	Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF.	1,000	x	692,65000	=	692,65000	
			Subtotal:					692,65000	692,65000
			COST DIRECTE						848,68000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		127,30200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**975,98200**

P-429 **EQ512J81** m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Rend.: 1,000 **175,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,19000	=	27,19000	
			Subtotal:					38,54000	38,54000
Materials									
	BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	61,86000	=	61,86000	
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	14,78000	=	51,73000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x	80,01840	=	0,42010	
			Subtotal:					114,01010	114,01010
			COST DIRECTE						152,55010
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		22,88252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**175,43262**

P-430 **EQ710997** u Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Rend.: 1,000 **114,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	27,68000	=	19,37600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	24,33000	=	5,59590	
			Subtotal:					24,97190	24,97190
Materials									
	BQ710997	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors i ferratges	1,000	x	68,13000	=	68,13000	
	BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,918	x	7,11000	=	6,52698	
			Subtotal:					74,65698	74,65698
			COST DIRECTE						99,62888
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		14,94433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,57321**

P-431 **EQ711997** u Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Rend.: 1,000 **128,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	27,68000	=	19,37600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	24,33000	=	5,59590	
					Subtotal:			24,97190	24,97190
Materials									
	BQ711997	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors i ferratges	1,000	x	80,40000	=	80,40000	
	BQ711752	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,918	x	7,11000	=	6,52698	
					Subtotal:			86,92698	86,92698
							COST DIRECTE		111,89888
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,78483
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,68371**

P-432 EQ7119B7 u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **118,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	27,68000	=	11,07200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,33000	=	3,16290	
					Subtotal:			14,23490	14,23490
Materials									
	BQ7119B7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	79,66000	=	79,66000	
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x	10,04000	=	9,21672	
					Subtotal:			88,87672	88,87672
							COST DIRECTE		103,11162
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	15,46674
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,57836**

P-433 EQ7119C7 u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **148,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	27,68000	=	13,84000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	24,33000	=	3,89280	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			17,73280	17,73280
Materials									
	BQ7119C7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	101,96000	=	101,96000	
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x	10,04000	=	9,21672	
					Subtotal:			111,17672	111,17672
							COST DIRECTE		128,90952
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,33643
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,24595**

P-434 EQ880002 u Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica **Rend.: 1,000** **376,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,19000	=	27,19000	
					Subtotal:			27,19000	27,19000
Materials									
	BQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W, xemeneia telescòpica	1,000	x	299,94000	=	299,94000	
					Subtotal:			299,94000	299,94000
							COST DIRECTE		327,13000
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	49,06950
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**376,19950**

P-435 EQ88000Z u Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina **Rend.: 1,000** **196,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	27,19000	=	21,75200	
					Subtotal:			21,75200	21,75200
Materials									
	BQ88000Z	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina	1,000	x	149,20000	=	149,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			149,20000	149,20000
				COST DIRECTE				170,95200
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		25,64280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**196,59480**

P-436 **EQZ1U001** u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **14,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
			Subtotal:					1,35950	1,35950
Materials									
	BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	1,000	x	11,08000	=	11,08000	
			Subtotal:					11,08000	11,08000
				COST DIRECTE					12,43950
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			1,86593
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,30543**

P-437 **EQZAU030** u Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell **Rend.: 1,000** **694,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	27,19000	=	40,78500	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	22,70000	=	34,05000	
			Subtotal:					74,83500	74,83500
Materials									
	BQZAU040	u	Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell	1,000	x	529,30000	=	529,30000	
			Subtotal:					529,30000	529,30000
				COST DIRECTE					604,13500
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			90,62025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**694,75525**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-438 **FHNM1313** u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Rend.: 1,000 **81,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	BHNM1313	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	0,250	x	220,50000	=	55,12500	
			Subtotal:					55,12500	55,12500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,23490
				COST DIRECTE					71,01990
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			10,65299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,67289**

P-439 **FHNM1333** u Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-65, superficie.

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Rend.: 1,000 **94,08** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
		Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials								
BHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	0,300	x	220,50000	=	66,15000	
		Subtotal:					66,15000	66,15000
		COST DIRECTE						81,81000
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			12,27150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,08150**

P-440 FHNM1I34 u Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. **Rend.: 1,000** **144,80** €

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
		Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials								
BHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	0,500	x	220,50000	=	110,25000	
		Subtotal:					110,25000	110,25000
		COST DIRECTE						125,91000
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			18,88650
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,79650**

P-441 HDE21602 u Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 3000l de volum de matèria filtrant, col·locat soterrat i amb el desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **5.451,52** €

Marca/model: [BIONUT2/ 6054/04] LÍNEA COMPACTA BIONUT2 4 EH SALIDA INTERIOR o equivalent

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			24,94500	24,94500
Maquinària									
	C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,325	/R x	52,25000	=	16,98125	
					Subtotal:			16,98125	16,98125
Materials									
	B1ZD1600	u	Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 5000 a 6999 l de volum de matèria filtrant, per a seguretat i salut	1,100	x	4.271,39000	=	4.698,52900	
					Subtotal:			4.698,52900	4.698,52900
								COST DIRECTE	4.740,45525
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	711,06829
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.451,52354**

P-442 K2150011 m3 Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **18,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	22,70000	=	15,89000	
					Subtotal:			15,89000	15,89000
								COST DIRECTE	15,89000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,38350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,27350**

P-443 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	22,70000	=	6,58300	
					Subtotal:			6,58300	6,58300
								COST DIRECTE	6,58300
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,98745
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,57045**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-444 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
					Subtotal:			7,94500	7,94500
								COST DIRECTE	7,94500
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,19175
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,13675**

P-445 K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
					Subtotal:			13,62000	13,62000
								COST DIRECTE	13,62000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,04300
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,66300**

P-446 K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
					Subtotal:			9,08000	9,08000
								COST DIRECTE	9,08000
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,36200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,44200**

P-447 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x	22,70000	=	10,44200	
					Subtotal:			10,44200	10,44200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,44200
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,56630
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,00830**

P-448 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **165,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	23,47000	=	93,88000	
A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
		Subtotal:					102,96000	102,96000
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000	=	8,83548	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	15,86000	=	31,72000	
		Subtotal:					40,55548	40,55548

COST DIRECTE			143,51548
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	21,52732
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,04280**

P-449 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
		Subtotal:					6,81000	6,81000

COST DIRECTE			6,81000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,83150**

P-450 K2194600 m2 Arrencada de paviment ceràmic amb possible contingut d'amiant, amb els mitjans de protecció addients, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000	=	10,21500	
		Subtotal:					10,21500	10,21500

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,21500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,53225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,74725**

P-451 K219D2AZ m2 Desmuntatge de paviment ceràmic hidràulic, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
		Subtotal:					11,35000	11,35000

COST DIRECTE			11,35000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,70250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,05250**

P-452 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

COST DIRECTE			22,70000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,40500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,10500**

P-453 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

COST DIRECTE			22,70000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,40500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,10500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-454	**K21A3011**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**13,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
		Subtotal:					11,35000	11,35000
		COST DIRECTE						11,35000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,70250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,05250**

P-455	**K21C2011**	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**3,92**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
		COST DIRECTE						3,40500
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,51075
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,91575**

P-456	**K21D1011**	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**3,65**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	22,70000	=	3,17800	
		Subtotal:					3,17800	3,17800
		COST DIRECTE						3,17800
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,47670
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,65470**

P-457	**K21D101Z**	m	Arrencada de sanejament horitzontali connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**4,18**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	22,70000	=	3,63200	
		Subtotal:					3,63200	3,63200
		COST DIRECTE						3,63200
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,54480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,17680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-458	**K21G2011**	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**1,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,10000	=	0,56200	
		Subtotal:					1,04400	1,04400
		COST DIRECTE						1,04400
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,15660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,20060**

P-459	**K21H3211**	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**5,40**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	24,10000	=	2,16900	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
		Subtotal:					4,69800	4,69800
		COST DIRECTE						4,69800
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,70470
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,40270**

P-460	**K21J2011**	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**6,01**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
		Subtotal:					5,22400	5,22400
		COST DIRECTE						5,22400
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,78360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,00760**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-461	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	18,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			16,32000	16,32000

COST DIRECTE			16,32000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,44800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,76800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-462	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	18,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
					Subtotal:			16,05000	16,05000

COST DIRECTE			16,05000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,40750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,45750**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-463	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			14,91500	14,91500

COST DIRECTE			14,91500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,23725
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,15225**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-464	K21JC11W	u	Retirada de mobles i trastos vell exisntent a l'interior de les cases amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	182,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	22,70000	=	158,90000	
					Subtotal:			158,90000	158,90000

COST DIRECTE			158,90000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	23,83500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**182,73500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-465	K21JC11Y	u	Arrencada i desmuntatge de tots els mobles d'equipament de cuina, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	117,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,500	/R x	22,70000	=	102,15000	
					Subtotal:			102,15000	102,15000

COST DIRECTE			102,15000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,32250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,47250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-466	K21JC11Z	u	Arrencada de moble de lavabo, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			5,67500	5,67500

COST DIRECTE			5,67500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,85125
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,52625**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-467	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	20,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			17,72500	17,72500
				COST DIRECTE					17,72500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,65875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,38375**

P-468 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **29,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
					Subtotal:			25,88500	25,88500
				COST DIRECTE					25,88500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,88275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,76775**

P-469 K21JF111 u Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **37,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			32,64000	32,64000
				COST DIRECTE					32,64000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,89600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,53600**

P-470 K21JG111 u Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			14,64500	14,64500
				COST DIRECTE					14,64500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,19675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,84175**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-471 K21JJ01A u Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **30,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
				COST DIRECTE					26,10000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,91500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,01500**

P-472 K21JK011 u Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
					Subtotal:			9,08000	9,08000
				COST DIRECTE					9,08000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,36200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,44200**

P-473 K21R11ZZ u Treballs de retirada d'una bresca d'abelles a les finestres **Rend.: 1,000** **120,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,800	/R x	30,90000	=	55,62000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,800	/R x	27,42000	=	49,35600	
					Subtotal:			104,97600	104,97600
				COST DIRECTE					104,97600
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		15,74640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,72240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-474	K222172A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (< 25 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	30,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1107431	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,338	/R x	58,01000	=	19,60738	
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,138	/R x	48,70000	=	6,72060	
					Subtotal:			26,32798	26,32798
				COST DIRECTE					26,32798
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,94920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,27718**

P-475	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000					12,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218	/R x	48,70000	=	10,61660	
					Subtotal:			10,61660	10,61660
				COST DIRECTE					10,61660
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,59249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,20909**

P-476	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000					2,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			2,27000	2,27000
				COST DIRECTE					2,27000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,34050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,61050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-477	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000	21,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600	/R x	23,47000	=	14,08200	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	22,70000	=	0,56750	
					Subtotal:			14,64950	14,64950
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,57000	=	3,34200	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	45,22000	=	0,72352	
					Subtotal:			4,06552	4,06552
				COST DIRECTE					18,71502
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,80725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,52227**

P-478	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000					12,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x	33,80000	=	10,81600	
					Subtotal:			10,81600	10,81600
				COST DIRECTE					10,81600
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,62240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,43840**

P-479	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	Rend.: 1,000					48,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2200	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	42,39000	=	42,39000	
					Subtotal:			42,39000	42,39000
				COST DIRECTE					42,39000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,35850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,74850**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-480	**K2R5423A**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**14,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	33,80000	=	12,87780	
			Subtotal:					12,87780	12,87780
			COST DIRECTE						12,87780
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,93167
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,80947**

P-481	**K2RA6580**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**18,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	97,00000	=	16,49000	
			Subtotal:					16,49000	16,49000
			COST DIRECTE						16,49000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,47350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,96350**

P-482	**K2RA7FD0**	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
			Subtotal:					0,20000	0,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,20000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,03000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,23000**

P-483	**K2RA7LP0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**5,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000
			COST DIRECTE						4,50000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,67500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,17500**

P-484	**K45GD7C5**	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	**Rend.: 1,000**	**193,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,052	/R x	22,70000	=	46,58040	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	27,19000	=	13,94847	
			Subtotal:					60,52887	60,52887
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	103,01000	=	108,16050	
			Subtotal:					108,16050	108,16050
			COST DIRECTE						168,68937
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		25,30341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,99278**

P-485	**K4FZ610Z**	m3	Ataconat amb amb morter mixt d'alta resistencia sense retracció d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica.	**Rend.: 1,000**	**603,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	5,312	/R x	22,70000	=	120,58240	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	27,19000	=	356,86875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		477,45115	477,45115
Materials								
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x 136,35720 =		47,68411	
					Subtotal:		47,68411	47,68411
					COST DIRECTE			525,13526
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		78,77029
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**603,90555**

P-486 K614HSAK m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **29,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,530	/R x	27,19000	=	14,41070	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	22,70000	=	5,22100	
					Subtotal:			19,63170	19,63170
Materials									
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,19000	=	4,27523	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01278	x	170,16540	=	2,17471	
					Subtotal:			6,44994	6,44994
					COST DIRECTE				26,08164
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,91225
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,99389**

P-487 K7B11AA0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100	x	0,90000	=	0,99000	
					Subtotal:			0,99000	0,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			2,56040
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,38406
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,94446**

P-488 K7J5111A m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica **Rend.: 1,000** **4,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,71900	2,71900
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,05775	x	17,21000	=	0,99388	
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	25,52000	=	0,05359	
					Subtotal:			1,04747	1,04747
					COST DIRECTE				3,76647
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,56497
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,33144**

P-489 K7J5131A m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica **Rend.: 1,000** **18,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			4,07850	4,07850
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,6615	x	17,21000	=	11,38442	
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0252	x	25,52000	=	0,64310	
					Subtotal:			12,02752	12,02752
					COST DIRECTE				16,10602
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,41590
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,52192**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-490	**K81115D0**	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**	**22,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	27,19000	=	12,50740	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	22,70000	=	5,22100	
					Subtotal:			17,72840	17,72840
Materials									
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0162	x	136,35720	=	2,20899	
					Subtotal:			2,20899	2,20899
						COST DIRECTE			19,93739
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,99061
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,92800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-491	**K8122212**	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**	**20,65** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,385	/R x	27,19000	=	10,46815	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,193	/R x	22,70000	=	4,38110	
					Subtotal:			14,84925	14,84925
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,02352	x	127,62400	=	3,00172	
					Subtotal:			3,10546	3,10546
						COST DIRECTE			17,95471
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,69321
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,64792**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-492	**K83E136B**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**Rend.: 1,000**	**38,53** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820		
						Subtotal:		13,47040		13,47040
Materials										
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800		
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730		
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600		
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,18000	=	5,33540		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000		
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600		
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000		
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500		
						Subtotal:		20,03380		20,03380
							COST DIRECTE			33,50420
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,02563
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,52983**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-493	**K8989240**	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**5,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	24,14000	=	0,26554	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	27,19000	=	2,99090	
						Subtotal:		3,25644	3,25644
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	2,42000	=	1,20952	
						Subtotal:		1,20952	1,20952
							COST DIRECTE		4,46596
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,66989
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,13585**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-494	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000	6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,140	/R x	27,19000	=	3,80660	
					Subtotal:			4,28940	4,28940
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	2,42000	=	1,20952	
					Subtotal:			1,20952	1,20952
					COST DIRECTE				5,49892
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,82484
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,32376**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-495	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	Rend.: 1,000	3,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,46000	=	0,27683	
					Subtotal:			0,27683	0,27683
					COST DIRECTE				3,23723
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,48558
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,72281**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-496	K898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000	6,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
					Subtotal:			3,76085	3,76085
Materials									
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	3,49000	=	1,92229	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			1,92229	1,92229
					COST DIRECTE				5,68314
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,85247
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,53561**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-497	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	5,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			1,63282	1,63282
					COST DIRECTE				4,59322
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,68898
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,28220**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-498	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	6,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			3,76085	3,76085
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			1,63282	1,63282
					COST DIRECTE				5,39367
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,80905
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,20272**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-499	K89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000	25,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,19000	=	14,13880	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			15,34580	15,34580
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
					Subtotal:			6,72486	6,72486
				COST DIRECTE					22,07066
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,31060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,38126**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-500	K8A81CC1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat	Rend.: 1,000	14,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			8,88120	8,88120
Materials									
	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	0,255	x	11,42000	=	2,91210	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
					Subtotal:			3,98010	3,98010
				COST DIRECTE					12,86130
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,92920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,79050**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-501	K9232B9Z	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 10 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000	8,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			3,48200	3,48200
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
					Subtotal:			0,38850	0,38850
Materials									
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,1885	x	18,94000	=	3,57019	
					Subtotal:			3,57019	3,57019
				COST DIRECTE					7,44069
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,11610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,55679**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-502	K9361760	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió Inclou acabat fratassat.	Rend.: 1,000	16,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			7,25900	7,25900
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,103	x	65,29000	=	6,72487	
					Subtotal:			6,72487	6,72487
				COST DIRECTE					13,98387
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,09758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,08145**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-503	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	Rend.: 1,000	15,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	27,19000	=	1,90330	
					Subtotal:			1,90330	1,90330
Materials									
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	11,000	x	1,02000	=	11,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	11,22000	11,22000
				COST DIRECTE		13,12330
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,96850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,09180**

P-504 K9EAU05Z m2 Col·locació de paviment de mosaic hidràulic previament tret, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix **Rend.: 1,000** **28,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	22,70000	=	1,58900	
					Subtotal:			20,62200	20,62200
Materials									
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,035	x	16,92000	=	0,59220	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,800	x	0,92000	=	1,65600	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	80,01840	=	1,60037	
					Subtotal:			3,84857	3,84857
				COST DIRECTE					24,47057
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,67059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,14116**

P-505 K9Z2320Z m2 Neteja, tractament contra taques i abrillantat del paviment de mosaic hidràulic **Rend.: 1,000** **8,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			6,79750	6,79750
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,160	/R x	2,05000	=	0,32800	
					Subtotal:			0,32800	0,32800
				COST DIRECTE					7,12550
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,06883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,19433**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-506 K9Z2A10Z m2 Restauració, rebaix i polit puntual del paviment de pedra **Rend.: 1,000** **17,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	22,70000	=	1,81600	
					Subtotal:			14,05150	14,05150
Maquinària									
	C2007000	h	Polidora	0,300	/R x	2,46000	=	0,73800	
					Subtotal:			0,73800	0,73800
				COST DIRECTE					14,78950
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,21843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,00793**

P-507 K9Z4AA16 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **5,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,14000	=	0,53108	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,19000	=	0,59818	
					Subtotal:			1,12926	1,12926
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01836	x	1,34000	=	0,02460	
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,77000	=	3,32400	
					Subtotal:			3,34860	3,34860
				COST DIRECTE					4,47786
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,67168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,14954**

P-508 KA1D1EAN u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. **Rend.: 1,000** **1.235,53** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
					Subtotal:			29,44300	29,44300
Materials									
	BA1D18AN	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm,	1,000	x	1.044,93000	=	1.044,93000	
					Subtotal:			1.044,93000	1.044,93000
								COST DIRECTE	1.074,37300
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	161,15595
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.235,52895**

P-509 KA1D1EAR u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **766,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
					Subtotal:			29,44300	29,44300
Materials									
	BA1D18AR	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm,	1,000	x	637,25000	=	637,25000	
					Subtotal:			637,25000	637,25000
								COST DIRECTE	666,69300
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	100,00395
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**766,69695**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-510 KA1D1EAS u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **1.859,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,33000	=	12,16500	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	27,68000	=	27,68000	
					Subtotal:			39,84500	39,84500
Materials									
	BA1D18AS	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm,	1,000	x	1.576,76000	=	1.576,76000	
					Subtotal:			1.576,76000	1.576,76000
								COST DIRECTE	1.616,60500
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	242,49075
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.859,09575**

P-511 KA1D1EAT u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **936,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
					Subtotal:			29,44300	29,44300
Materials									
	BA1D18AT	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm	1,000	x	784,96000	=	784,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		784,96000	784,96000
				COST DIRECTE			814,40300
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		122,16045
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**936,56345**

P-512 KA1D1EAU u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **1.293,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
		Subtotal:					29,44300	29,44300
Materials								
BA1D18AU	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm,	1,000	x	1.095,65000	=	1.095,65000	
		Subtotal:					1.095,65000	1.095,65000
		COST DIRECTE						1.125,09300
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %					168,76395
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.293,85695**

P-513 KA1D1EAV u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **1.247,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900
		Subtotal:					29,44300	29,44300
Materials							
BA1D18AV	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm,	1,000	x	1.055,58000	=	1.055,58000
		Subtotal:					1.055,58000	1.055,58000
		COST DIRECTE						1.085,02300
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %					162,75345
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.247,77645**

P-514 KA1D1EAW u Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **778,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
		Subtotal:					29,44300	29,44300
Materials								
BA1D18AW	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm,	1,000	x	647,75000	=	647,75000	
		Subtotal:					647,75000	647,75000
		COST DIRECTE						677,19300
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %					101,57895
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**778,77195**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-515	KA1D1EAX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**Rend.: 1,000**	**1.281,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
			Subtotal:					29,44300	29,44300
Materials									
	BA1D18AX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm,	1,000	x	1.085,27000	=	1.085,27000	
			Subtotal:					1.085,27000	1.085,27000
			COST DIRECTE						1.114,71300
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				167,20695
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.281,91995**

P-516	KA1D1EAY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**Rend.: 1,000**	**955,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
			Subtotal:					29,44300	29,44300
Materials									
	BA1D18AY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm	1,000	x	801,43000	=	801,43000	
			Subtotal:					801,43000	801,43000
			COST DIRECTE						830,87300
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				124,63095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**955,50395**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-517	KA1D1EAZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.	**Rend.: 1,000**	**949,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,33000	=	7,29900	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400	
			Subtotal:					29,44300	29,44300
Materials									
	BA1D18AZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm	1,000	x	796,58000	=	796,58000	
			Subtotal:					796,58000	796,58000
			COST DIRECTE						826,02300
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				123,90345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**949,92645**

P-518	KA1DE5AY	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm	**Rend.: 1,000**	**1.121,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,300	/R x	27,68000	=	35,98400	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	24,33000	=	9,73200	
			Subtotal:					45,71600	45,71600
Materials									
	BAZG537Y	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm	1,000	x	929,43000	=	929,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		929,43000	929,43000
			COST DIRECTE			975,14600
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	146,27190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.121,41790**

P-519 **KA1DE5AZ** u Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre.

Rend.: 1,000 **2.851,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	27,68000	=	41,52000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,33000	=	12,16500	
			Subtotal:					53,68500	53,68500
Materials									
	BAZG537Z	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm	1,000	x	2.425,45000	=	2.425,45000	
			Subtotal:					2.425,45000	2.425,45000
			COST DIRECTE						2.479,13500
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				371,87025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.851,00525**

P-520 **KA1RU00X** u Jornada de restauració de porticons de fusta i de portes exteriors amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari

Rend.: 1,000 **501,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	24,33000	=	194,64000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	27,68000	=	221,44000	
			Subtotal:					416,08000	416,08000
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,100	x	4,09000	=	0,40900	
	BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	0,500	x	39,28000	=	19,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		20,04900	20,04900
			COST DIRECTE			436,12900
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	65,41935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**501,54835**

P-521 **KA1RU00Y** u Jornada de restauració de portes d'armaris de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari

Rend.: 1,000 **501,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	27,68000	=	221,44000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	24,33000	=	194,64000	
			Subtotal:					416,08000	416,08000
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,100	x	4,09000	=	0,40900	
	BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	0,500	x	39,28000	=	19,64000	
			Subtotal:					20,04900	20,04900
			COST DIRECTE						436,12900
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				65,41935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**501,54835**

P-522 **KA1RU00Z** u Jornada de restauració de portes batents de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari

Rend.: 1,000 **501,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	24,33000	=	194,64000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	27,68000	=	221,44000	
			Subtotal:					416,08000	416,08000
Materials									
	BAZG127Z	u	Ferramenta per a porta de dues fulles batents, de preu alt	0,500	x	39,28000	=	19,64000	
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,100	x	4,09000	=	0,40900	
			Subtotal:					20,04900	20,04900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			436,12900
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	65,41935
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**501,54835**

P-523 KN811677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,14000	=	5,31080	
			Subtotal:					11,49280	11,49280
Materials									
	BN811670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	5,17000	=	5,17000	
			Subtotal:					5,17000	5,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17239
COST DIRECTE			16,83519
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,52528
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,36047**

P-524 KNDZ500Z u Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **41,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
			Subtotal:					8,97270	8,97270
Materials									
	BDNZ500Z	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm	1,000	x	26,73000	=	26,73000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0077	x	91,97240	=	0,70819	
			Subtotal:					27,43819	27,43819

COST DIRECTE			36,41089
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,46163
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,87252**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-525 LEG00001 u Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents .

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes.

Rend.: 1,000 **1.725,00** €

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	225,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.725,0000**

P-526 LEG00002 u Legalització de totes les instal·lacions de ventilació i climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.

Rend.: 1,000 **1.725,00** €

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	225,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.725,0000**

P-527 LEG00003 u Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents.

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes.

Rend.: 1,000 **690,00** €

COST DIRECTE			600,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	90,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**690,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-528	LEG00OR1	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents . S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes.	**Rend.: 1,000**	**345,00 €**
			COST DIRECTE		300,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	45,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**345,0000**
P-529	LEG00OR2	u	Legalització de totes les instal·lacions de calefacció i ACS que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.	**Rend.: 1,000**	**690,00 €**
			COST DIRECTE		600,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	90,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**690,0000**
P-530	XPA000EG	u	Realització d'estudi geotècnic consistent en: 2 sondejos de 6 a 8 metres de profunditat, per mitjà del mètode de rotació amb varillatge helicoïdal i extracció de mostres de cada nivell travessat. 1 assaig penetromètric DPSH d'uns 6 metres de profunditat, o fins i tot rebuig, per mitjà del mètode de penetració dinàmica súper pesada. Assajos Standard Penetration Test (S.P.T.), a cadascuna de les capes travessades, per tal de conèixer la resistència mecànica del terreny. Dels diferents nivells travessats pels sondejos, se n'extrauran mostres inalterades, a fi d'assajar-les al laboratori. Analitzades les dades de camp i els assaigs de laboratori, s'executarà un informe escrit on s'exposaran els treballs realitzats i les conclusions corresponents, especificant amb tot detall les dades obtingudes, les que se sol·licitin en cada cas i les que expressament hagi indicat la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.625,00 €**
			COST DIRECTE		1.413,04348
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	211,95652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.625,0000**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-531	XPA00SS0	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**	**8.526,89 €**
			COST DIRECTE		7.414,68696
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1.112,20304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.526,8900**
P-532	XPA00SS1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi Bàsis de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**	**2.821,53 €**
			COST DIRECTE		2.453,50435
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	368,02565
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.821,5300**

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
SubCapítol	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2112400	u	Enderroc d'edificació entre mitgeres segons projecte d'enderroc amb la separació, transport i gestió de residus i residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	11.684,02	1,000	11.684,02

TOTAL SubCapítol 01.01.00.01 11.684,02

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
SubCapítol	02	Estudi Geotècnic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000EG	u	Realització d'estudi geotècnic consistent en: 2 sondejos de 6 a 8 metres de profunditat, per mitjà del mètode de rotació amb varillatge helicoïdal i extracció de mostres de cada nivell travessat. 1 assaig penetromètric DPSH d'uns 6 metres de profunditat, o fins i tot rebuig, per mitjà del mètode de penetració dinàmica súper pesada. Assajos Standard Penetration Test (S.P.T.), a cadascuna de les capes travessades, per tal de conèixer la resistència mecànica del terreny. Dels diferents nivells travessats pels sondejos, se n'extrauran mostres inalterades, a fi d'assajar-les al laboratori. Analitzades les dades de camp i els assaigs de laboratori, s'executarà un informe escrit on s'exposaran els treballs realitzats i les conclusions corresponents, especificant amb tot detall les dades obtingudes, les que se sol·licitin en cada cas i les que expressament hagi indicat la Direcció Facultativa. (P - 530)	1.625,00	1,000	1.625,00

TOTAL SubCapítol 01.01.00.02 1.625,00

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
SubCapítol	03	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 14)	2,34	64,000	149,76
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 15)	3,85	54,400	209,44
3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 16)	8,59	22,060	189,50
4	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 17)	2,61	77,962	203,48
5	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 18)	18,05	9,579	172,90

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

TOTAL SubCapítol 01.01.01.03 925,08

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	01	Fonaments i contenció de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 35)	13,71	23,410	320,95
2	E31522G0	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 25)	96,24	10,146	976,45
3	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 26)	1,97	1.261,283	2.484,73
4	E3C515G0	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 32)	107,54	2,600	279,60
5	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 33)	2,03	278,720	565,80
6	E32515G0	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/XC1 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió (P - 28)	104,63	1,896	198,38
7	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 29)	2,09	442,204	924,21
8	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 27)	24,01	27,601	662,70
9	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments (P - 34)	32,10	5,100	163,71
10	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m (P - 30)	35,78	6,400	228,99
11	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 31)	27,26	10,266	279,85

TOTAL SubCapítol 01.01.02.01 7.085,37

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	02	Estructura
SubSubCapítol	01	Formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E45218G0	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 44)	119,83	13,475	1.614,71
2	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	2,22	864,000	1.918,08
3	E45C18G0	m3	Formigó per a lloses, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 46)	113,85	0,760	86,53
4	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 49)	2,23	36,100	80,50

PRESSUPOST

5	E45318G0	m3	Formigó per a bigues, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 45)	131,98	1,323	174,61
6	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 48)	2,16	111,000	239,76
7	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 52)	39,40	5,360	211,18
8	E4D2DA26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 50)	48,00	139,650	6.703,20
9	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m (P - 51)	63,07	14,430	910,10
10	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 42)	2,24	31,350	70,22

TOTAL SubSubCapítol 01.01.02.02.01 12.008,89

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	02	Estructura
SubSubCapítol	02	Fusta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E43G511Z	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 24x60 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (P - 36)	2.337,51	1,987	4.644,63
2	E43TT36Z	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 41)	176,71	325,952	57.598,98
3	E43TT36Y	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 80 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 40)	133,42	42,665	5.692,36
4	E43SL3EZ	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques (P - 38)	167,93	14,750	2.476,97
5	E43SL3EY	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 220 mm gruix formada per 7 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques (P - 37)	243,91	140,210	34.198,62
6	E43SL3ZZ	u	Escala de panell de fusta contralaminada de 120 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, petjades i contrapetjades de fusta contralaminada inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques (P - 39)	4.263,39	3,000	12.790,17

TOTAL SubSubCapítol 01.01.02.02.02 117.401,73

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	01	Terres en contacte amb el terreny

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 69)	1,63	53,060	86,49
2	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 68)	2,94	62,585	184,00
3	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 96)	10,28	53,060	545,46
4	E9Z43110	kg	Armadura per a soleres de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 104)	2,03	254,688	517,02
5	E93628B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb camió (P - 97)	19,28	53,060	1.023,00

TOTAL SubCapítol 01.01.03.01 2.355,97

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	03	Façanes
SubSubCapítol	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	161291ZZ	m2	Tancament de Façana format per: LLATA 40 X 160 LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3) TAULA BASTA PAIS 25 mm LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) DOBLE ENLLATAT 5 X 3 TAULA PI NEGRE PAIS 145 X 22 POL. TORNILLERIA Muntatge a fàbrica (P - 6)	154,16	137,420	21.184,67
2	161291YY	m2	Tancament de Façana format per: LLATA 40 X 160 LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 8 +8cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 50 X 30 TORNILLERIA Muntatge a fàbrica (P - 5)	115,03	42,500	4.888,78
3	E63C552Z	m2	Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen o equivalent de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen o equivalent d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable. Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Franges de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent. Inclou muntatge i transport a obra (P - 62)	437,36	46,650	20.402,84
4	E8K9TH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 95)	27,76	16,340	453,60

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.03.01 46.929,89

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	03	Façanes
SubSubCapítol	02	Obertures

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7J5131A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 74)	18,52	98,420	1.822,74
2	E7J5111A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 73)	4,33	98,420	426,16
3	EC1GFHAZ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 124)	249,80	21,629	5.402,92
4	EC1GF7AZ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de baixa emissivitat 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 123)	226,99	14,972	3.398,49
5	EA1DAK5Z	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 109)	2.908,47	1,000	2.908,47
6	EA1DAK5Y	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 225x225 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 108)	3.094,32	1,000	3.094,32
7	EA1DAK5X	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 180x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 107)	1.439,64	1,000	1.439,64
8	EA1DAK5W	u	Fulla fixa de fusta de cantonada de pi de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 86+86x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 106)	2.396,29	2,000	4.792,58
9	EA1DAK5V	u	Fulla fixa de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 105)	317,60	1,000	317,60
10	EA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 111)	1.861,65	5,000	9.308,25
11	EA1DE5AY	u	Porta d'accés de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de	2.968,10	1,000	2.968,10

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			pont tèrmic, amb una fulla fixe superior i dues fulles batents batent col·locada sobre l'obra, per a un buit d'obra aproximat de 170x268 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou ferramenta i barres d'obertura i barres antipànic (P - 110)			
12	EABG9A68	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, finestra de 40x20, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 112)	313,69	1,000	313,69
13	KNDZ500Z	u	Reixa de ventilació de morter de ciment de 30x30 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 (P - 524)	41,87	1,000	41,87

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.03.02 **36.234,83**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	03	Façanes
SubSubCapítol	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC151DOZ	u	Barana de vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini de 1.20x1.10 m. fixat amb pinces inoxidable. (P - 120)	868,32	5,000	4.341,60

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.03.03 **4.341,60**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	04	Mitgeres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	17951ZZZ	m2	Impermeabilització de paret mitgera de fins a 12 m d'alçada amb envà pluvial de plaques grecades d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis cada 14 a 17 cm, inèrcia entre 11 i 13,5 cm4 i massa superficial entre 6,5 i 7,2 kg/lac , fixades a la paret mitgera directament sobre el suport amb cargols galvanitzats; i remat perimetral de planxa galvanitzada esmaltada, de diversos colors. Inclou segellat entregues amb edificis veïns (P - 7)	19,12	139,767	2.672,35
2	E5Z3D49Z	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x30 mm de secció, col·locades sobre paret de panell de fusta contralaminada i amb fixacions mecàniques (P - 54)	23,40	139,767	3.270,55

TOTAL SubCapítol 01.01.03.04 **5.942,90**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	05	Cobertes
SubSubCapítol	01	Part massissa

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	15123AYY	m2	Coberta no transitable amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 cm (d.30 Kg/m3) LLATA 40 x 100 LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA 100 X 35 TORNILLERIA Muntatge a taller (P - 3)	74,79	14,750	1.103,15
2	15123AXX	m2	Coberta no transitable formada per: Encadellat ceràmic 1000x250x35 mm Morter de ciment Capa d'impermeabilització Acabat de taula basta país de 25 mm. (P - 2)	38,78	0,500	19,39
3	15123AZZ	m2	Coberta transitable per manteniment amb acabat de fusta formada per: LLANA ROCA CONFORTPAN 208 o equivalent 10 +10cm (d.30 Kg/m3) LAMINA TRANSPIR 150 o equivalent (1 roll=75 m2) LLATA INCLINADA 40 x 140 TAULA BASTA PAIS 25 mm TORNILLERIA Muntatge a taller (P - 4)	122,28	49,000	5.991,72
4	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 61)	27,81	20,231	562,62
5	E5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (P - 56)	16,05	2,000	32,10
6	E5ZJS76Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1.5 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a remat d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i pendent. (P - 59)	32,80	23,800	780,64

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.05.01 8.489,62

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	05	Cobertes
SubSubCapítol	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5450000	ml	Subministrament i muntatge de barana d'acer galvanitzzat amb tubs de circulars verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta (P - 53)	125,18	23,800	2.979,28

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.05.03 2.979,28

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	05	Cobertes
SubSubCapítol	04	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 75)	26,46	20,231	535,31

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

2	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 90)	5,62	20,231	113,70

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.05.04 649,01

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	01	Compartimentació interior vertical
SubSubCapítol	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E2N6Z	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. EI 90 (P - 80)	64,57	152,027	9.816,38
2	E83E2N7Z	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EI 120 (P - 81)	74,12	169,300	12.548,52
3	E83E186B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 79)	41,88	1,183	49,54
4	E83E136B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 78)	38,53	15,857	610,97
5	E83F300Z	m2	Aplacat vertical amb 3 plaques de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 82)	29,37	15,676	460,40
6	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 65)	46,82	21,213	993,19
7	E652714R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 66)	53,64	3,132	168,00
8	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 67)	56,57	6,786	383,88
9	E652434R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48	74,34	33,357	2.479,76

			mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 63)			
10	E652434Z	u	Estructura per a porta corredissa formada per armadura metàl·lica d"acer galvanitzat per a porta corredissa en envà de placa de guix laminat, amb nervis horitzontals a base de perfils omega cada 100 mm per fixació de la placa de guix laminat; amb guies d´alumini autocentrades compatible amb envà de placa de guix laminat d´estructura senzilla de 70mm d´ample amb una placa de 12,5 o 15mm. (P - 64)	200,16	1,000	200,16

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.01.01 27.710,80

Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	01	Compartimentació interior vertical	
SubSubCapítol	02	Obertures	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 114)	206,95	1,000	206,95
2	EAQDC27Z	u	Subministrament i col·locació de porta de fusta reforçada de mides 70x210 i 3'5 cm de gruix. acabat superficial amb de DM inclou ferramenta de penjat d'acer inox i de tancament format per manetes d'alumini amb plaqueta de 15x15cm (ocariz ref. 1988/600ch), pany, pestell i topalls. inclou bastiment tipus tac, galzes i tapajunts de fusta blanca per pintar (P - 113)	293,27	2,000	586,54
3	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm amb barra antipànic, preu superior, col·locada (P - 115)	412,97	4,000	1.651,88
4	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 118)	3,47	20,300	70,44

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.01.02 2.515,81

Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	01	Compartimentació interior vertical	
SubSubCapítol	03	Acabats interiors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 94)	24,93	64,953	1.619,28
2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 91)	5,28	415,952	2.196,23
3	E8251225	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 76)	35,46	23,274	825,30
4	E82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (P - 77)	3,97	2,700	10,72

5	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 89)	11,42	10,710	122,31

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.01.03 4.773,84

Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal	
SubSubCapítol	01	Paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats (P - 101)	200,19	0,960	192,18
2	E7C9T2L1	m2	Aïllament acústic amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), ROCKWOOL ROCKSOL E-501 o equivalent (P - 72)	9,79	79,330	776,64
3	E7C9J6Q1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK i resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, col·locada sense adherir (P - 71)	16,10	53,060	854,27
4	E9DC1P1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 98)	44,66	116,130	5.186,37
5	E9DCU27Z	m2	Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888) (P - 99)	47,37	4,570	216,48
6	E9G11CN0	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada (P - 100)	15,95	1,690	26,96
7	E9U391CV	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 102)	11,30	127,130	1.436,57

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.02.01 8.689,47

Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal	
SubSubCapítol	02	Fals Sostres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 86)	41,34	6,250	258,38
2	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 88)	63,22	1,000	63,22
3	E844330Z	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus foc (F), de 25,0 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 85)	55,72	40,840	2.275,60

PRESSUPOST

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.04.02.02**			**2.597,20**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn		
Capítol		04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
SubCapítol		02	Compartimentació interior horitzontal		
SubSubCapítol		03	Acabats interiors		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 92)	6,20	47,090	291,96
2	E8A82CCZ	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís transparent per assolir una reacció al foc D-s3 d2 per deixar la fusta vista (P - 93)	15,09	122,950	1.855,32

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.04.02.03**			**2.147,28**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn		
Capítol		04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
SubCapítol		03	Escales i rampes interiors		
SubSubCapítol		01	Elements de protecció		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 119)	60,96	33,150	2.020,82

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.04.03.01**			**2.020,82**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn		
Capítol		04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
SubCapítol		03	Escales i rampes interiors		
SubSubCapítol		02	Acabats interiors		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9DC1P1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 98)	44,66	4,500	200,97
2	E9V3B11Z	m	Esglaó de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 103)	72,26	82,360	5.951,33

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.04.03.02**			**6.152,30**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn		
Capítol		05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve		
SubCapítol		01	Sistemes de transport		
SubSubCapítol		01	Ascensors		

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EL2BA1AZ	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 369)	13.600,37	1,000	13.600,37

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.05.01.01**			**13.600,37**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn		
Capítol		05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve		
SubCapítol		03	Instal.lacions d'aigua		
SubSubCapítol		01	Escomesa		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 367)	183,77	1,000	183,77
2	EN316724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 389)	27,45	2,000	54,90
3	EN811684	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 397)	31,67	1,000	31,67
4	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 399)	21,69	1,000	21,69
5	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 366)	97,30	1,000	97,30
6	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra	11,81	5,000	59,05

PRESSUPOST

			en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 221)		
TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.05.03.01**			**448,38**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn		
Capítol		05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve		
SubCapítol		03	Instal.lacions d'aigua		
SubSubCapítol		02	Xarxa distribució interior		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 390)	21,45	1,000	21,45
2	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 388)	15,63	2,000	31,26
3	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 350)	15,42	2,000	30,84
4	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 349)	66,61	3,000	199,83
5	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 227)	18,98	0,500	9,49
6	EFC15I22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 225)	16,84	20,000	336,80
7	EF912I8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense	36,15	5,000	180,75

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 219)			
8	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 218)	22,85	6,200	141,67
9	EFR11312	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 233)	25,61	6,000	153,66
TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.05.03.02**				**1.105,75**
Obra		01	Pressupost 788			
SubObra		01	ON Edifici al Carrer Bailèn			
Capítol		05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve			
SubCapítol		03	Instal.lacions d'aigua			
SubSubCapítol		03	Aixetes i accessoris			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2981B2	u	Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 348)	41,71	1,000	41,71
2	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 346)	330,47	1,000	330,47
3	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 356)	153,04	1,000	153,04
4	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 357)	318,26	1,000	318,26
5	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 341)	303,35	1,000	303,35
6	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 340)	107,02	1,000	107,02

PRESSUPOST

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.03.03 1.253,85

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	01	Sanejament pluvial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZH5DJ4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 57)	47,74	2,000	95,48
2	E5ZJU001	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 60)	51,89	4,000	207,56
3	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 133)	33,90	5,000	169,50
4	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 134)	39,81	24,000	955,44
5	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 146)	49,17	2,000	98,34
6	ED7K3314	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 144)	61,98	11,500	712,77
7	ED7K3334	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 145)	82,47	5,000	412,35

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.04.01 2.651,44

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	02	Sanejament residual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED115771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 131)	38,95	1,000	38,95
2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 132)	25,25	2,500	63,13
3	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 352)	15,15	0,500	7,58
4	ED7K3314	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 144)	61,98	10,000	619,80
5	ED354565	u	Pericó sifònic amb segellat antiolors de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 135)	232,21	1,000	232,21
6	ED5153ZN	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 137)	70,33	1,000	70,33
7	ED115371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 130)	22,99	2,000	45,98

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED57I58	u	Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor , per a sistemes de 3 tubs, amb 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris. Inlclou carrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PURY- EP250YNW-A2 o equivalent. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 177)	23.479,00	1,000	23.479,00
2	EEG13139	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R32, col·locat. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VF o equivalent Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 181)	2.048,66	1,000	2.048,66

TOTAL	**SubApartat**	**01.01.05.05.01.01**	**25.527,66**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques	
SubSubCapítol	01	Climatització	
SubApartat	02	Unitats terminals	

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.05.04.02**	**1.077,98**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques	
SubSubCapítol	01	Climatització	
SubApartat	01	Producció fred/calor	

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEDD4131	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A i carrega de gas, col·locada. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PLFY- P32VFM-E o equivalent. Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 180)	2.488,13	8,000	19.905,04
2	EED92081	u	Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports, col·locat. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMB-M108V-JA1 o equivalent. Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris. Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 178)	8.496,19	1,000	8.496,19
3	EED92082	u	Kit reductor de 1 sortida. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMY-R302S-G o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 179)	158,09	1,000	158,09

TOTAL	**SubApartat**	**01.01.05.05.01.02**	**28.559,32**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques	
SubSubCapítol	01	Climatització	
SubApartat	03	Distribució líquid/gas	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF5A7IB2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 213)	41,77	15,000	626,55
2	EF5A8IB3	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 214)	24,45	15,000	366,75
3	EF5B5IB5	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 217)	23,00	116,000	2.668,00
4	EF5B4IB6	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 216)	22,22	15,000	333,30
5	EF5B2IB4	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques.	19,72	131,000	2.583,32

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			Inclou elements de suportació i fixació. Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 215)			
6	ED115273	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, desguàs de condensats, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou connexió sifònica a unitat terminal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 129)	21,43	51,500	1.103,65
7	EG2DFIM2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou part proporcional de connexionat de terra amb conductor de coure nu de 35 mm2 en tot el seu recorregut, ancoratges i material necessari per a la seva correcta instal·lació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 272)	78,00	20,000	1.560,00
8	EG2DFIF2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 271)	49,36	39,000	1.925,04
9	EG2B1402	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 268)	72,19	5,000	360,95

TOTAL SubApartat 01.01.05.05.01.03 **11.527,56**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	04	Control i maniobra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV31I11	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada,sonda de temperatura integrada, manera vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric. Permet controlar 1 g. /16 U. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i	189,13	3,000	567,39

			funcionament. (P - 203)			
2	EEV31I12	u	Control Centralitzat de Sistema, pantalla retroiluminada tàctil 5", gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a 50 g./50 u. Font d'alimentació inclosa. Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 204)	2.434,62	1,000	2.434,62
3	EEV41I10	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, instal·lat, inclou p.proporcional de tub de protecció flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o en safata. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 205)	10,23	200,000	2.046,00
4	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 207)	76,13	8,000	609,04
5	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 206)	103,48	4,000	413,92

TOTAL SubApartat 01.01.05.05.01.04 6.070,97

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEG00002	u	Legalització de totes les instal·lacions de ventilació i climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol. (P - 526)	1.725,00	1,000	1.725,00
2	AJSBT0002	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de climatització completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regates Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres	850,00	1,000	850,00

			Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (P - 9)			

TOTAL SubApartat 01.01.05.05.01.05 2.575,00

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC42I80	u	Recuperador de plaques vertical exterior d'alt rendiment Certificat EUROVENT o equivalent - Motors Electrònics EC o equivalentamb Regulació Continua By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament, Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració TECNA ASPIRNOVA mod. RCE/V 2800 EC /V/F7/F8 o equivalent, amb alimentació monofàsica de 240 V i 2x1040W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat. Dimensions 1380x600x1380 mm Pes: 193 kg. Inclou subministrament i instal·lació sonda de CO2 al retorn, elements antivibratoris de suport ´´silent-blocks´´ collarins elàstics de connexió a conductes classificació al foc BS1-d0 i accessoris de muntatge. Inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 176)	9.526,72	1,000	9.526,72
2	EE42QB54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment a l'exterior, aïllat mitjançant aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment i amb recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 168)	316,47	5,000	1.582,35
3	EE42QI40	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 172)	124,32	3,500	435,12
4	EE42QI30	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa	104,58	8,500	888,93

PRESSUPOST

			d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 171)			
5	EE42QI27	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 170)	100,59	5,000	502,95
6	EE42QI25	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 169)	98,73	8,500	839,21
7	EE52QIEX	m2	Formació de conducte per a distribució d'aire en exterior, compost per conducte interior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,389 m².K/W, amb paper kraft-alumini, classificació al foc BS1-d0, muntat exteriorment i conducte exterior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, muntat adossat amb suports. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 175)	165,62	12,500	2.070,25
8	EE51LQ10HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 174)	42,78	20,000	855,60
9	EEK11IB8	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 900x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 186)	132,56	3,000	397,68
10	EEK11IB7	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 700x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL o equivalent.	121,41	3,000	364,23

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 185)			
11	EEK11IB6	u	Reixeta de doble deflexió per a conductes circulars amb aletes orientables individualment i 1ª fila paral·leles a la dimensió menor sèrie CMC+SD (T) M9006 dim. 500x75, construïda en acer galvanitzat i lacat color gris M9006 amb regulador-captador de cabal, construït en acer galvanitzat SD, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 184)	110,25	3,000	330,75
12	EEK11I72	u	Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota menor sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 300x800, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. Marca MADEL o equivalent Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 183)	113,79	2,000	227,58
13	EEK11I71	u	Reixeta lineal d'aletes fixes a 0º paral·leles a la cota major sèrie LMT MINI+SP (S) AA dim. 800x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb cargols ocults. Marca MADEL o equivalent Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 182)	113,79	1,000	113,79
14	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 188)	21,22	1,000	21,22
15	EE445AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 173)	7,74	0,500	3,87
16	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 167)	16,77	2,000	33,54
17	EEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 189)	161,83	1,000	161,83
18	EEKN1IB0	u	Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols.	36,85	1,000	36,85

Marca MADEL o equivalent.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 187)

TOTAL SubCapítol 01.01.05.06 18.392,47

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	01	Connexió a terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 317)	36,00	8,000	288,00
2	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 318)	45,26	1,000	45,26
3	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 287)	14,10	49,500	697,95
4	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 136)	56,09	1,000	56,09
5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 251)	7,32	3,000	21,96
6	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 277)	9,27	3,000	27,81
7	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment.	13,50	30,000	405,00

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 288)

8	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 379)	371,58	1,000	371,58
9	EM91F23B	u	Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: 1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. 1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE 1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil 1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses) 1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m) 1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 378)	4.092,36	1,000	4.092,36

TOTAL SubApartat 01.01.05.08.01.01 6.006,01

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	02	Escomesa i derivació individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 234)	230,41	1,000	230,41
2	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i	7,32	100,000	732,00

			funcionament. (P - 276)			
3	EG21HD1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 255)	20,32	25,000	508,00
4	EG1PUIA7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou construcció d'armari encastat a façana amb porta i pany de mides i característiques segons vademècum de companyia elèctrica. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 248)	1.231,14	1,000	1.231,14
5	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 304)	705,04	1,000	705,04

TOTAL	**SubApartat**	**01.01.05.08.01.02**	**3.406,59**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	03	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1A28A1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 246)	694,24	1,000	694,24
2	EG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 300)	327,24	1,000	327,24
3	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	119,63	12,000	1.435,56

			mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 294)			
4	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 295)	116,93	1,000	116,93
5	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 297)	195,28	2,000	390,56
6	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 296)	184,90	1,000	184,90
7	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 289)	41,00	10,000	410,00
8	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 290)	41,50	12,000	498,00
9	EG416D9F	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 293)	90,64	1,000	90,64
10	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra	84,01	1,000	84,01

PRESSUPOST

		en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 292)			
11	EG49U005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 302)	126,74	1,000	126,74
12	EG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 303)	51,52	1,000	51,52
13	EHV1A300	u	Font d'alimentació de 250 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 335)	243,51	1,000	243,51
14	EHV31300	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 337)	443,43	1,000	443,43

TOTAL SubApartat 01.01.05.08.01.03 5.097,28

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	04	Distribució elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 279)	2,14	345,000	738,30
2	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 280)	2,61	325,000	848,25

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

3	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 281)	5,78	35,000	202,30
4	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 283)	7,77	30,000	233,10
5	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,per a busa DALI col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 278)	1,82	120,000	218,40
6	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 264)	8,47	95,000	804,65
7	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 263)	6,32	90,000	568,80
8	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 262)	5,64	230,000	1.297,20
9	EG2DD8H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada fixada a paraments verticals amb elements de fixació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 270)	78,03	10,000	780,30
10	EG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou connexió a terra de la caixa metàl·lica. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 243)	27,33	30,000	819,90
11	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	7,32	35,000	256,20

			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 251)			
12	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 250)	5,75	30,000	172,50
13	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 241)	22,73	5,000	113,65
14	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 240)	20,29	5,000	101,45
15	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 258)	2,36	10,000	23,60
16	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 257)	2,03	20,000	40,60
17	EG2A4M25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 267)	39,05	3,000	117,15

TOTAL SubApartat **01.01.05.08.01.04** **7.336,35**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	05	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG621ID3	u	Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x	73,26	10,000	732,60

			1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 308)			
2	EG631I57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 311)	82,25	26,000	2.138,50
3	EG63DI5S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25	108,59	1,000	108,59

		mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 312)			
4	EG61CSC8KI1Cu	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars serie Simon 500 CIMA de SIMON. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 306)	117,99	1,000	117,99
5	EG61DEC8KI5Su	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material metàl·lic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars Simon 500 CIMA de SIMON, muntat encastat. Inclou 4 uts bases schucko de II+t 16A i 2 uts presses RJ45, totalment cablejat i connectat. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de	111,58	2,000	223,16

		diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 307)			

TOTAL	**SubApartat**	**01.01.05.08.01.05**	**3.320,84**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	07	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AJSBT0001	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regata Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (P - 8)	2.000,00	1,000	2.000,00
2	LEG00001	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents . S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes. (P - 525)	1.725,00	1,000	1.725,00

TOTAL	**SubApartat**	**01.01.05.08.01.07**	**3.725,00**

Obra	01	Pressupost 788

PRESSUPOST

SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	02	Instal.lació solar fotovoltaica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1N212	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Inclou elements de suport i fixació. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 319)	367,72	6,000	2.206,32
2	EGE22I32	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, amb descarregador de sobretensions CC tipus 2 inclòs. Totalment instal·lat, rotulat i configurat, mab certificat d'instal·lador autoritzat segons model UDIT. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 320)	2.155,30	1,000	2.155,30
3	EG31FI54	m	Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 285)	2,89	45,000	130,05
4	EG53A322	u	Sensor trifàsic per a instal·lacions solars fotovoltaiques d'autoconsum, per a connexió en guia DIN, per a mesura de la producció solar, la demanda de la instal·lació i programació injecció zero a la xarxa elèctrica. (P - 305)	211,23	1,000	211,23
5	EG2DB8D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 269)	39,21	10,000	392,10
6	EG134I02	u	Caixa de protecció 1 string, compost per: - Corrent Continu -400 VDC 1 String: 1 Fusibles 16A 1 Descarregador de sobretensiones transitòries - Corrent Altern 400VAC Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm. Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	447,04	1,000	447,04

EUR

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			(P - 236)			
7	EG32B154	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 286)	3,54	25,000	88,50
8	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 257)	2,03	10,000	20,30
9	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 318)	45,26	1,000	45,26
10	EG312554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 282)	6,76	15,000	101,40
11	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 274)	3,69	5,000	18,45
12	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 253)	9,22	20,000	184,40
13	EG2A4M15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 266)	34,11	2,000	68,22
14	LEG00003	u	Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents.	690,00	1,000	690,00

EUR

S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes.

(P - 527)

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.08.02 6.758,57

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	09	Instal.lacions d'il.luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH2LMPAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 328)	165,67	3,000	497,01
2	EH61R269	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra	161,95	20,000	3.239,00

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

			en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 330)			
3	FHNM1333	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-65, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 439)	94,08	2,000	188,16
4	FHNM1I34	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 440)	144,80	14,000	2.027,20
5	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de	98,85	6,000	593,10

			baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 336)			
6	EH13BI20	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 41W DO SUP BL 2946mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 324)	378,61	16,000	6.057,76
7	EH13BI21	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 1683mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.	233,71	4,000	934,84

EUR

			(P - 325)			
8	EH13BI22	u	Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 983mm (4000K-350mA). DALI o equivalent Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 326)	197,49	1,000	197,49
9	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 314)	87,37	6,000	524,22
10	EHB5AH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment. Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de	172,01	1,000	172,01

EUR

PRESSUPOST

			diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 334)			
11	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 332)	130,56	1,000	130,56
TOTAL	**SubCapítol**		**01.01.05.09**			**14.561,35**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	10	Telecomunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP74Q811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 420)	1.092,67	1,000	1.092,67
2	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 423)	343,49	2,000	686,98
3	EP43C431	u	Fuetó de 4 parells, amb 2 conectors RJ45, categoría 6a F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud, instal·lat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 415)	10,98	31,000	340,38
4	CERT0001	u	Certificació de punt de xarxa, garantint que la xarxa de cablejat compleix normativa, està correctament instal·lada i suporta qualsevol aplicació de xarxa que s'ajusti a aquestes normatives.Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 12)	1,15	31,000	35,65

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

5	EP7ZA1MB	u	Ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 424)	31,33	1,000	31,33
6	EP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (P - 425)	103,84	2,000	207,68
7	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-l'en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 422)	399,24	3,000	1.197,72
8	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 421)	367,65	1,000	367,65
9	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 414)	1,93	700,000	1.351,00
10	EP7382J3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 417)	29,50	3,000	88,50
11	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 416)	19,22	9,000	172,98
12	EG2DG6D1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 273)	16,85	15,000	252,75
13	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i	8,47	55,000	465,85

PRESSUPOST

			funcionament. (P - 264)			
14	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 262)	5,64	55,000	310,20
15	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 261)	2,92	20,000	58,40

TOTAL SubCapítol 01.01.05.10 6.659,74

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	12	Instal.lacions de protecció contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 374)	68,38	1,000	68,38
2	EM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 373)	68,38	3,000	205,14
3	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 376)	107,05	3,000	321,15
4	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 377)	145,92	1,000	145,92
5	EM141202	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 375)	146,08	3,000	438,24
6	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret.	321,52	1,000	321,52

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 372)			
7	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 385)	18,48	7,000	129,36
8	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 386)	17,10	4,000	68,40
9	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 387)	18,34	7,000	128,38
10	EG317225	m	Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència. CARACTERISTIQUES - Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228 - Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23 - Codi de color vermell i negre - Trenat al parell (25 tornades x metre) - Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn - Coberta Poliolefina segons EN-50363-8 - Color Vermell - Secció 2 x 1,5 mm - Tensió de servei 500V - Tensió d'assaig 2.500V - Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa NORMATIVES No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331) Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 284)	2,16	90,000	194,40
11	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i	1,67	90,000	150,30

PRESSUPOST

funcionament. (P - 256)

TOTAL SubCapítol 01.01.05.12 2.171,19

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP23AZ001	u	Sistema de interfonia i video porter de l'edifici compost per: - Un equip de videoporter interior situat en recepció del edifici. - 1 equip de video-porter exterior: 1 en l'entrada principal de l'edifici Inclou equips, cablejat d'alimentació elèctrica i senyals, tubs, caixes de derivació, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat segons les prescripcions del fabricador i la propietat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 412)	2.434,09	1,000	2.434,09
2	EPA1Z120	u	Càmera compacta color CCD 1/3´´ amb resolució de 420 línies, 500 x 582 píxels actius i óptica vari-focal de 4-9 mm per a il·luminació mínima de 0,00 lux mitjançant ANAR fins a 30 m. Amb relació C/N superior a 48 dB. Sortida BNC-PAL amb 1 Vpp a 75 Omhs de impedància característica. Preparada per muntatge en paret o sostre amb suport incorporat, IP66. Alimentada a 12 Vdc. Inclou ajudes de paleta, font de alimentació, accessoris de fixació i connexió. Completament instal·lada. Marca/model: BKT o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 426)	189,05	2,000	378,10
3	EPACZ100	u	Videograbador digital de 17 entrades per càmeres PAL-color i sortides de vídeo per a monitoratge PAL, VGA i S-Video. Amb visualització en viu, enregistrament, reproducció, còpia i control remot simultani. Amb resolució de visualització 704 x 576 píxels i compressió de imatges H.264. Equipat amb un disc dur de 1500 GB (amb possibilitat d'un segon disc dur) i amb port USB per a extracció de imatges i connexió Ethernet directament amb protocols *TCP/IP, PPPoE, DDNS i DCHP. Amb 16 entrades d'alarma i 1 sortida. Port *RS485 per a control de DOMS, amb 10 protocols predefinits (inclou *PELCO) i control remot mitjançant comandament a distància, amb accés directe mitjançant navegador estandar tipus Internet Explorer. Enregistrament de imatges en 4 maneres diferents: manual, programada, per a alarma, o mitjançant detecció de moviment, amb ajustos avançats i ajustables. Completament instal·lat. Marca/model: BKT o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 427)	969,00	1,000	969,00
4	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra	1,67	75,000	125,25

EUR

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 256)			
5	EMD2U390	u	Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 381)	183,95	2,000	367,90
6	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 382)	812,76	1,000	812,76
7	EMD4U502	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 383)	157,34	1,000	157,34
8	EMD1UEB1	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 380)	214,81	2,000	429,62
9	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 384)	1,74	75,000	130,50
10	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 262)	5,64	30,000	169,20
11	EP415424	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (P - 413)	1,54	40,000	61,60

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 125)	89,98	1,500	134,97
2	EAVT136Z	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,2 a 2.25 m d'amplària i 2.75 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 117)	87,66	2,500	219,15
3	EAV7136Y	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre plegable sobre carril per enfosquiment (P - 116)	42,98	3,100	133,24
4	EQ41TAPZ	u	Triple taulell un col.locat alçada 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 78 cm.; un col.locat alçada 80 cm. de 60 cm. d'amplaària màxima amb repisa a 100 cm alçada de 40 cm d'amplària i llargària 100 cm; i altre taulell col.locat a 80 cm de 60 cm d'amplària màxima i llargària 100 cm. porta de 70 cm. d'ample i 80 cm d'alçada a base de cantells de tauler de fibres sintètiques, aplacat a dues cares amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, de 10 mm de gruix, i reforç interioramb llates de pi, fent un gruix total de 50 mm, col·locat sobre perfils metàl.lics tubulars de suport amb fixacions mecàniques. Color a definir per la DF. Inclou tots els elements i materials necessaris per deixar la partida totalment acabada segons normativa i plànols (P - 428)	975,98	1,000	975,98
5	EQZAU030	u	Cartell identificatiu del Parc del Ports per un espai de 3.30 m. d'alçada, 3.00 m de longitud i 10 mm de gruix amb peces individuals amb una superfície per fixacio de cartells sobre formigó. Materail del cartell (P - 437)	694,76	1,000	694,76

TOTAL Capítol **01.01.06** **2.158,10**

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 20)	6,61	87,937	581,26
2	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)	7,85	31,395	246,45
3	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	5,18	87,937	455,51
4	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	18,96	31,395	595,25

TOTAL Capítol **01.01.GR** **1.878,47**

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol SS Seguretat i Salut

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00SS0	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut (P - 531)	8.526,89	1,000	8.526,89

TOTAL Capítol **01.01.SS** **8.526,89**

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 00 Treballs previs i replanteig general
SubCapítol 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 442)	18,27	28,940	528,73
2	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 444)	9,14	26,660	243,67
3	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 443)	7,57	5,115	38,72
4	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 449)	7,83	10,520	82,37
5	K219D2AZ	m2	Desmuntatge de paviment ceràmic hidràulic, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 451)	13,05	1,780	23,23
6	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 452)	26,11	13,000	339,43
7	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 453)	26,11	1,000	26,11
8	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 454)	13,05	2,000	26,10
9	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 455)	3,92	18,743	73,47
10	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 446)	10,44	26,629	278,01
11	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 447)	12,01	48,083	577,48
12	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 445)	15,66	10,602	166,03
13	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 458)	1,20	13,000	15,60
14	K21H3211	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 459)	5,40	17,000	91,80
15	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 460)	6,01	11,000	66,11
16	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 461)	18,77	3,000	56,31
17	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 462)	18,46	3,000	55,38

PRESSUPOST

18	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 467)	20,38	4,000	81,52
19	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 468)	29,77	2,000	59,54
20	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 470)	16,84	2,000	33,68
21	K21JJ01A	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 471)	30,02	1,000	30,02
22	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 463)	17,15	1,000	17,15
23	K21JC11Z	u	Arrencada de moble de lavabo, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 466)	6,53	3,000	19,59
24	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 448)	165,04	0,270	44,56
25	K21R11ZZ	u	Treballs de retirada d'una bresca d'abelles a les finestres (P - 473)	120,72	6,000	724,32
26	K21JC11W	u	Retirada de mobles i trastos vell exisntent a l'interior de les cases amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 464)	182,74	1,000	182,74
27	K21D101Z	m	Arrencada de sanejament horitzontali connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 457)	4,18	9,000	37,62
28	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 469)	37,54	1,000	37,54
29	K21JC11Y	u	Arrencada i desmuntatge de tots els mobles d'equipament de cuina, ancoratges, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 465)	117,47	2,000	234,94
30	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 456)	3,65	3,000	10,95
31	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 472)	10,44	1,000	10,44
32	K2194600	m2	Arrencada de paviment ceràmic amb possible contingut d'amiant, amb els mitjans de protecció addients, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 450)	11,75	39,290	461,66

TOTAL SubCapítol **01.02.00.01** **4.674,82**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
SubCapítol	03	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 475)	12,21	5,423	66,21
2	K222172A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió baixa (< 25 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 474)	30,28	31,848	964,36

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

3	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 476)	2,61	37,980	99,13
4	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 477)	21,52	4,339	93,38
5	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 19)	10,91	6,584	71,83

TOTAL SubCapítol **01.02.01.03** **1.294,91**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	02	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 43)	2,58	898,450	2.318,00
2	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (P - 484)	193,99	0,024	4,66
3	K4FZ610Z	m3	Ataconat amb amb morter mixt d'alta resistencia sense retracció d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica. (P - 485)	603,91	0,091	54,96

TOTAL SubCapítol **01.02.02.02** **2.377,62**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	01	Terres en contacte amb el terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 487)	2,94	63,000	185,22
2	K9361760	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió Inclou acabat fratassat. (P - 502)	16,08	68,380	1.099,55
3	K9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 507)	5,15	63,000	324,45
4	K9232B9Z	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 10 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 501)	8,56	63,000	539,28

TOTAL SubCapítol **01.02.03.01** **2.148,50**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	03	Façanes
SubSubCapítol	01	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	K7J5131A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 489)	18,52	71,940	1.332,33
2	K7J5111A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 488)	4,33	71,940	311,50
3	EC17A14Z	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 121)	69,34	17,309	1.200,21
4	EC17A1AY	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 20 mm i lluna de baixa emissivitat 4 mm de gruix butiral blanc, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 122)	82,74	1,434	118,65
5	KA1D1EAZ	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 517)	949,93	2,000	1.899,86
6	KA1D1EAY	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 152x126 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 516)	955,50	2,000	1.911,00
7	KA1D1EAX	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 137x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 515)	1.281,92	1,000	1.281,92
8	KA1D1EAW	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 77x117 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 514)	778,77	2,000	1.557,54
9	KA1D1EAV	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 123x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 513)	1.247,78	1,000	1.247,78
10	KA1D1EAU	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 141x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207,	1.293,86	1,000	1.293,86

EUR

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 512)			
11	KA1D1EAT	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 511)	936,56	1,000	936,56
12	KA1D1EAS	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 230x130 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 510)	1.859,10	1,000	1.859,10
13	KA1D1EAR	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 509)	766,70	1,000	766,70
14	KA1D1EAN	u	Finestra de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents i porticó interior de dues fulles, per a un buit d'obra aproximat de 80x110 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 508)	1.235,53	1,000	1.235,53
15	KA1DE5AZ	u	Balconera de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida i trencament de pont tèrmic, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 145x250 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Nota les barretes de fusta del vidres són sobreposades és un únic vidre. (P - 519)	2.851,01	1,000	2.851,01
16	KA1DE5AY	u	Porticó de fusta de pi silvestre laminat amb acabat de vernís a l'aigua amb protecció impregnant amb àcid biocida, col·locada sobre l'obra amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 148x210 cm (P - 518)	1.121,42	1,000	1.121,42
17	KA1RU00X	u	Jornada de restauració de porticons de fusta i de portes exteriors amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari (P - 520)	501,55	2,000	1.003,10
18	K8A81CC1	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat (P - 500)	14,79	46,476	687,38

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.03.03.01**	**22.615,45**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	
SubCapítol	05	Cobertes	
SubSubCapítol	01	Part massissa	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZH5MXD	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 58)	78,59	1,000	78,59
2	15118S0Z	m2	Coberta transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 50 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per una capa de rajola ceràmica (P - 1)	84,17	28,940	2.435,88
3	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 55)	8,51	25,600	217,86
4	E7C28351	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 70)	7,05	25,600	180,48

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.03.05.01**	**2.912,81**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	
SubCapítol	05	Cobertes	
SubSubCapítol	03	Elements de protecció i altres elements	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 499)	25,38	14,100	357,86

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.03.05.03**	**357,86**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	01	Compartimentació interior vertical	
SubSubCapítol	01	Part massissa	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E186B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 79)	41,88	3,000	125,64
2	E83F3H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 83)	20,90	51,690	1.080,32

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	K83E136B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 492)	38,53	4,185	161,25
4	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 491)	20,65	39,479	815,24
5	K614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 486)	29,99	3,255	97,62
6	K81115D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 490)	22,93	10,602	243,10

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.04.01.01**	**2.523,17**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	01	Compartimentació interior vertical	
SubSubCapítol	02	Obertures	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KA1RU00Z	u	Jornada de restauració de portes batents de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari (P - 522)	501,55	3,000	1.504,65
2	KA1RU00Y	u	Jornada de restauració de portes d'armaris de fusta de dues fulles amb repàs i substitució de ferramenta de penjar i de seguretat amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta en cas necessari (P - 521)	501,55	3,000	1.504,65

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.04.01.02**	**3.009,30**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	01	Compartimentació interior vertical	
SubSubCapítol	03	Acabats interiors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8251225	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 76)	35,46	63,450	2.249,94
2	E82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (P - 77)	3,97	2,700	10,72
3	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 497)	5,28	555,973	2.935,54
4	K8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 493)	5,14	111,243	571,79
5	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat (P - 495)	3,72	160,405	596,71
6	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 89)	11,42	96,899	1.106,59

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.04.01.03**	**7.471,29**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal	
SubSubCapítol	01	Paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9DC1P1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 98)	44,66	38,180	1.705,12
2	E9DCU27Z	m2	Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888) (P - 99)	47,37	10,090	477,96
3	K9Z2320Z	m2	Neteja, tractament contra taques i abrillantat del paviment de mosaic hidràulic (P - 505)	8,19	122,000	999,18
4	K9EAU05Z	m2	Col·locació de paviment de mosaic hidràulic previament tret, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix (P - 504)	28,14	1,780	50,09
5	K9Z2A10Z	m2	Restauració, rebaix i polit puntual del paviment de pedra (P - 506)	17,01	6,100	103,76
6	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 503)	15,09	48,270	728,39
7	E9U391CV	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 102)	11,30	27,940	315,72

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.04.02.01**	**4.380,22**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal	
SubSubCapítol	02	Fals sostre	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 86)	41,34	10,090	417,12
2	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 88)	63,22	2,000	126,44
3	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 84)	37,98	160,160	6.082,88
4	E844K21Z	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al	60,41	7,645	461,83

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 87)

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.04.02.02**	**7.088,27**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal	
SubSubCapítol	03	Acabats interiors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 494)	6,32	165,720	1.047,35
2	K898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 496)	6,54	47,304	309,37
3	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 498)	6,20	37,746	234,03

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.04.02.03**	**1.590,75**
Obra	01	Pressupost 788	
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua	
SubSubCapítol	01	Abastament AFS i distribució	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ7117M3	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat, col·locat sobre bancada. - Volum total 3.000 lts. - Material: PRFV. - Disposicion VERTICAL - Versió Enterrar. - Diàmetre 1.725 mm. - Altura 1.600 mm - Accessoris 3 maniguets roscats 2´´ - Pes aprox. 70 Kg. - Boca d'Accés Roscada d.454 - Orelles d'ancoratge / elevació incloses Marca/ model: RESMAT o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació, connexions hidrauliques, així com p.proporcional de canonades i vàlvules i vàlvules d'ompliment per la correcta connexió amb el ramal d'abastament que ve d'una font existent. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 362)	1.743,10	1,000	1.743,10
2	EJ63UIL2	u	Kit de cloració avançat. L'equip es composa dels següents components: - Bomba Rercirculació - Panell de cloració amb sonda Redox - Bomba dosificadora de clor - Dipòsit 50 lts reactius.	4.488,32	1,000	4.488,32

			La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar la correcta desinfecció de l'aigua. Inclou conjunt de canonades, colzes, tes, i vàlvules i equips hidràulics de tot el sistema, necessaris per el correcte funcionament del sistema. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidràuliques i de regulació, així com la posada en marxa i les preceptives proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 360)			
3	EJ63UIL3	u	Quadre de comandament, electrificació recinte i elements kit de cloració. Inclou: - Elements de protecció. - Cablejat i alimentació elèctrica de bombes, panell, i il·luminació de recinte. - Pantalla led 1200 mm IP65. - Interruptor IP55. (P - 361)	1.867,42	1,000	1.867,42
4	EFB17455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 222)	14,07	5,000	70,35
5	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 391)	29,67	2,000	59,34
6	ENX12215	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada. Marca/model EBARA AM/6G o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte	574,00	1,000	574,00

			estat de funcionament (P - 410)			
7	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 395)	32,71	1,000	32,71

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.01 8.835,24

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	02	Ramal de distribució general

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 391)	29,67	2,000	59,34
2	EFB17455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 222)	14,07	30,000	422,10
3	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 221)	11,81	115,000	1.358,15
4	EFB15652	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 220)	8,21	40,000	328,40
5	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 390)	21,45	3,000	64,35
6	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 388)	15,63	4,000	62,52
7	EJ522641	u	Col·lector de polipropilè per a 3 sortides amb tubs de DN25 mm, i alimentació DN32 amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal. (P - 359)	164,04	1,000	164,04

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.02 2.458,90

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	03	Xarxa de distribució interior

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 390)	21,45	4,000	85,80
2	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 388)	15,63	8,000	125,04
3	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 350)	15,42	8,000	123,36
4	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 349)	66,61	8,000	532,88
5	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 227)	18,98	30,000	569,40
6	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 226)	9,22	50,000	461,00
7	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 224)	6,79	65,000	441,35
8	EFC15I22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 225)	16,84	20,000	336,80

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

9	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 218)	22,85	36,000	822,60

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.03 3.498,23

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	04	Aixetes i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2311BG	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 345)	103,23	2,000	206,46
2	EJ22412C	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 342)	163,74	2,000	327,48
3	EJ22Y920	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt (P - 344)	61,61	2,000	123,22
4	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt (P - 343)	84,37	2,000	168,74
5	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 347)	101,12	1,000	101,12
6	EJ2981B2	u	Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 348)	41,71	1,000	41,71
7	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 341)	303,35	2,000	606,70
8	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 340)	107,02	2,000	214,04
9	EJ12M9CC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 338)	385,65	1,000	385,65
10	EJ12M9CZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 339)	438,85	1,000	438,85

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.04 2.613,97

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	05	Producció de ACS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJA310BD	u	Escalfador acumulador a gas de 14 kW de potència, 275 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat. Marca/model ARISTON SGA X300 o equivalent. Inclou xemeneia de sortida de fums de 110 mm d'acer inoxidable. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de gas, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 364)	1.374,94	1,000	1.374,94
2	EF52A3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 210)	21,92	10,000	219,20
3	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 390)	21,45	7,000	150,15
4	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 399)	21,69	1,000	21,69
5	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 398)	24,39	1,000	24,39
6	EEV21D00DJ6K	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI , amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 202)	52,66	2,000	105,32
7	EEV2C002	u	Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes ACS, preu alt, muntat superficialment (P - 201)	138,37	1,000	138,37
8	EEU21644	u	Col·lector simple de 2´´ amb 2 sortides d'1" per a instal·lacions de ACS - Connexions hidràuliques (2 x ACS). - Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat… Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un	236,37	2,000	472,74

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 194)			
9	ENL1A136M7Y	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44 ref. MR B 15/40-130 de la serie MR B d'EBARA , muntada entre tubs. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 409)	460,05	1,000	460,05
10	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (P - 195)	54,11	1,000	54,11
11	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 402)	19,27	1,000	19,27

TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.02.05.03.05**	**3.040,23**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	01	Sanejament pluvial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZJU001	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 60)	51,89	21,500	1.115,64

PRESSUPOST

2	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 139)	38,09	15,000	571,35
3	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 140)	50,38	15,000	755,70
4	EJ7129M5	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada. Inclou: - Filtres pluvials. - Aditiu antimicrobianic. - Boca d'home de 400 mm. - Sistema d'ompliment automatic amb boya i nivell. - Sortida inferior de 2´´. - Registre sanitari. - Protecció ultravioleta. - Apte per anar a l'exterior. Marca/model Aqualentz 88 3000 ATM Sotralentz o o equivalent. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 363)	1.224,51	1,000	1.224,51
5	ENX12215	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada. Marca/model EBARA AM/6G o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 410)	574,00	1,000	574,00

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

6	EFB15652	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 220)	8,21	5,000	41,05
7	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 388)	15,63	2,000	31,26
8	KN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 523)	19,36	1,000	19,36
9	EFB18452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 223)	14,83	0,500	7,42

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.04.01 **4.340,29**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	02	Sanejament residual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 126)	19,50	6,000	117,00
2	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 127)	20,61	9,000	185,49
3	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 352)	15,15	2,000	30,30
4	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 128)	29,65	6,000	177,90
5	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 351)	36,06	2,000	72,12
6	EJ3817D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 354)	11,32	2,000	22,64
7	EJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 355)	21,83	1,000	21,83
8	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 353)	15,71	2,000	31,42
9	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 143)	66,99	20,000	1.339,80
10	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 142)	55,59	10,000	555,90

PRESSUPOST

11	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 141)	52,80	20,000	1.056,00
12	HDE21602	u	Filtre biològic de polièster i fibra de vidre, de 3000l de volum de matèria filtrant, col·locat soterrat i amb el desmuntatge inclòs. Marca/model: [BIONUT2/ 6054/04] LÍNEA COMPACTA BIONUT2 4 EH SALIDA INTERIOR o equivalent Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 441)	5.451,52	1,000	5.451,52
13	ED515HZN	u	Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 138)	43,24	2,000	86,48

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.04.02 **9.148,40**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Producció calefacció i ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE2B1110	u	Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb llenya i pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2). Marca/model: CALDERA HERZ PELLETFIRE 30/30. (ALIMENTACIÓ DRETA) (REF.: P050300-105) o equivalent Rang de potència per a llenya 9,0 - 30,0 kW Rang de potència per a pèl·lets 6,1 - 30,0 kW Caldera formada per: - Cos de la caldera amb aïllament eficient - Crestallera de la caldera muntat - Ventilador extractor amb control de revolucions - Intercanviador de calor de seguretat incorporat - Bescanviador tubular amb turbuladors integrats - Neteja automàtica del bescanviador de calor - Control encès electrònic - Modulació de la potència per temperatura de fums - Aprofitament de calor residual - Calaix de cendres - Equip de neteja - Instruccions d'instal·lació i funcionament Mòdul amb llenya amb: - Cambra de combustió de doble vòrtex Mòdul de pèl·lets amb: - Sistema de combustió d'acer resistent a altes temperatures - Alimentació il·limitada - Neteja automàtica mitjançant graella basculant Regulació integrada de sèrie mitjançant sistema de T-CONTROL amb pantalla tàctil: • Regulació de la combustió • Regulació d'1 circuit de calefacció (regulació per temperatura exterior). • Regulació del dipòsit d'inèrcia mitjançant 3 sondes per a una millor	20.286,12	1,000	20.286,12

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			estratificació. •Regulació d'aigua calenta mitjançant dipòsit ACS o producció instantània des del dipòsit d'inèrcia. • Regulació del sistema d'elevació de temperatura de retorn (*vàlvula mescladora motoritzada i bomba). • Regulació de la vàlvula motoritzada per a un ràpid escalfament dels circuits de calefacció. • Regulació mitjançant sonda Lambda que controla el flux d'aires de combustió i entrada de combustible. • Visualització i gestió remota via programa VNC o web "myHERZ". • Enviament de dades via Modbus TCP (de sèrie) i enviament de mail en el cas d'anomalia. Possibilitat de muntatge del cremador en tots dos costats (esquerre o dret). Lliurament estàndard amb el cremador de pèl·let en el costat dret Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 147)			
2	EE41XXC5	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 164)	104,72	5,000	523,60
3	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 404)	37,77	3,000	113,31
4	EEU21643	u	Col·lector simple de 3´´ amb 2 sortides d'1'1/4' per a instal·lacions de calefacció - Connexions hidràuliques (2 x calefacció i 1x ACS). - Maniguets per a connectar: sondes, termòmetres, pressòstats, purgador aïre, clau buidat… Inclou elements de suport, abraçadores, elements de connexió, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou p.proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre, de 45 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 193)	574,47	2,000	1.148,94
5	EN318727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 392)	36,14	5,000	180,70
6	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 391)	29,67	3,000	89,01
7	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 390)	21,45	3,000	64,35
8	EN8115A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 396)	39,15	1,000	39,15

PRESSUPOST

9	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 395)	32,71	1,000	32,71
10	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 398)	24,39	1,000	24,39
11	ENL1A146	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 4 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 407)	675,83	1,000	675,83
12	ENL1A136	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb variador de freqüència, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 1,5 m3/h, P: 4 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte	662,91	1,000	662,91

EUR

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			estat de funcionament (P - 406)			
13	ENL1A147	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1´´ (diàmetre nominal 15 mm), cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 90 W de potència amb variador de frequencia, grau de protecció IP44, muntada entre tubs. Q: 2,5 m3/h, P: 2 mca Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 408)	675,83	1,000	675,83
14	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 393)	433,94	1,000	433,94
15	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.	529,57	2,000	1.059,14

EUR

			Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 394)			
16 ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 399)	21,69	1,000	21,69
17 ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 400)	32,14	2,000	64,28
18 EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 212)	29,96	20,000	599,20
19 EF52B3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 211)	25,95	20,000	519,00
20 EF52A3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 210)	21,92	10,000	219,20
21 EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 197)	21,86	12,000	262,32
22 EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 198)	22,70	4,000	90,80
23 EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (P - 196)	439,14	1,000	439,14
24 EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (P - 195)	54,11	0,000	0,00
25 ENF51317	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 401)	18,80	1,000	18,80
26 ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 402)	19,27	1,000	19,27
27 ENFBU008	u	Vàlvula de pressa de mostra legionel·la de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 403)	32,26	7,000	225,82

EUR

28 EE2B1111	u	Vàlvula tèrmica de seguretat d'obertura 95ºc, rosca interior 3/4". (ref.: 4080216?026) En cas de sobreescalfament de la caldera, 95 °C, la vàlvula obre automàticament i la caldera es refrigera. Precaució: Està prohibit posar en marxa la instal·lació si no funciona la vàlvula tèrmica de seguretat. (P - 148)	124,69	1,000	124,69
29 EE2B1112	u	Regulador de tir d = 150 mm amb clapeta de sobrepressió. (ref.: 4100150?113) Element obligatori per a estabilitzar el tir en xemeneies de més de 7 metres. (P - 149)	485,82	1,000	485,82
30 EE2B1113	u	Tolva omplert manual flex 400 l (260 kg) per a ps10?60/pf20?40/ps condensation 10?101/fm20?201/fm120?201 pèl·let/fm30?40 condensation. Dimensions: 602 x 600 x 1495 + 10 (mm) (P - 150)	1.580,07	1,000	1.580,07
31 EE2B1114	u	Kit bàsic espiral flexible fins a 30 kw per a tremuja omplert manual i aspiració flex per a ps10?30/pf20?40/ps10?30 condensation. (ref.: p032373?200) o equivalent Inclou: - Tub 1,2 m - Espiral de 1,4 m - Cap de transferència a la tapa BFP - Motor (embranzida) - Unitat de extracció de tremuja Notes: La unitat d'extracció es pot girar 360° horitzontalment i verticalment de 0?30°. No és ampliable. (P - 151)	523,07	1,000	523,07
32 EEUE26F1	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 2000 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. Marca/model: HERZ PSP SENSE SERPENTÍ 2000 L. (REF.: H402000-000) o equivalent - Diàmetre 1.300 mm - Sense aïllament: 1.100 mm - Altura (H): 2.420 mm - Altura d'inclinació: 2.450 mm - Pes: 225 kg - m²: 4,2 Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 199)	2.693,10	1,000	2.693,10
33 EE2B1115	u	Sistema elevació de temperatura de retorn amb vàlvula motoritzada de 3 vies i bomba taco es2 25?60/180 1 1/2´´ (fins a 35 kw). (ref.: set2560180) o equivalent Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3	749,96	1,000	749,96

EUR

			x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 152)			
34	EE2B1116	u	Mòdul intern circuït calefacció t-control. (ref.: p020300?335) Per a muntatge intern en caldera. Inclou: - 2 entrades per a sondes PT1000: Impulsió i retorn - 1 entrada per a sonda temperatura ambient: Termòstat FBR1 (no inclòs) - 3 sortides de relés 230 VAC: Bomba i mescladora Inclou conjunt de sondes, connexió, cablejat i tubs de protecció. (P - 153)	384,81	1,000	384,81
35	EE2B1D10	u	Direcció ensamblatge i connexionat intern pelletfire. (P - 154)	784,53	1,000	784,53
36	EE2B1D11	u	Posada en marcha i proves de funcionament pelletfire. (P - 155)	712,37	1,000	712,37
37	EJAAU030	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical u horitzontalment i amb totes les connexions fetes. Marca/model ACV Smart E 160 o equivalent. Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 365)	1.289,90	1,000	1.289,90
38	EFQ33GCK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 232)	23,77	20,000	475,40
39	EFQ33GBK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 230)	16,04	20,000	320,80
40	EFQ33G9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de	14,80	10,000	148,00

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

			diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 228)			
41	EEV21112	u	Termòstat d'ambient programable per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment. Completament cablejat i connectat. (P - 200)	123,62	2,000	247,24

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.01 **39.009,21**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	02	Canonades i vàlvules

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF52A3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 210)	21,92	100,000	2.192,00
2	EF52B3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 211)	25,95	85,000	2.205,75
3	EF5263B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 208)	14,62	275,000	4.020,50
4	EFQ33GBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 231)	17,36	20,000	347,20
5	EFQ33G9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 229)	16,13	20,000	322,60
6	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 192)	19,18	4,000	76,72
7	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 390)	21,45	4,000	85,80

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.02 **9.250,57**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques

PRESSUPOST

SubSubCapítol 03 Emissors d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE364504	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 4 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 156)	190,39	1,000	190,39
2	EE364507	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 7 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 157)	347,32	3,000	1.041,96
3	EE364508	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 8 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 158)	386,56	1,000	386,56
4	EE364509	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 9 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa	425,79	1,000	425,79

EUR

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 159)			
5	EE364510	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 160)	465,02	2,000	930,04
6	EE364512	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 12 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 161)	504,25	1,000	504,25
7	EE364513	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 13 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 162)	543,48	1,000	543,48
8	EE364518	u	Radiador per a sistema bitub, compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´o equivalent, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència	621,95	7,000	4.353,65

EUR

calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 163)

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.03 8.376,12

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	04	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEG00OR2	u	Legalització de totes les instal·lacions de calefacció i ACS que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol. (P - 529)	690,00	1,000	690,00
2	AJSBT0OR2	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de calefacció completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regates Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (P - 11)	639,69	1,000	639,69

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.04 1.329,69

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEP12195	u	Airejador d'admissió de 1100 a 1500 mm de llargària, 70 a 90 mm de fondària i 24 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 34 a 36 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical/horitzontal i airejador d'admissió per a col·locar en	68,72	8,000	549,76

			fusteria i ajustat a cabals d'entrada (P - 190)			
2	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 191)	72,35	3,000	217,05
3	EEKN1IB0	u	Reixa d'intempèrie circular, per a extracció d'aire a l'exterior, amb malla de serie CXT (T) M9016 dim. 125, construida en alumini i ladaca color a definir per la d., fixació amb cargols. Marca MADEL o equivalent. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 187)	36,85	3,000	110,55
4	EEM93332	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 189)	161,83	3,000	485,49
5	EE445AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 173)	7,74	1,500	11,61
6	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 167)	16,77	10,000	167,70
7	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 166)	17,48	10,000	174,80
8	EE42H6S2	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 165)	9,91	0,500	4,96

TOTAL SubCapítol 01.02.05.06 1.721,92

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	07	Gas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EK211396	u	Conjunt de tub flexible i regulador de pressió de gas butà amb válvula de seguretat. Pressió de funcionamient: 30 mbar. (P - 368)	83,38	2,000	166,76
2	EF5293B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 209)	19,06	5,000	95,30
3	ENG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 405)	14,88	2,000	29,76

TOTAL SubCapítol 01.02.05.07 291,82

Obra	01	Pressupost 788

PRESSUPOST

SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	01	Connexió a terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 317)	36,00	6,000	216,00
2	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 287)	14,10	15,000	211,50
3	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 251)	7,32	5,000	36,60
4	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 258)	2,36	5,000	11,80
5	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 318)	45,26	1,000	45,26
6	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 275)	5,88	5,000	29,40
7	EM91F23B	u	Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: 1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta. 1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE 1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil	4.092,36	1,000	4.092,36

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses) 1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m) 1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg). Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 378)			
8	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 136)	56,09	1,000	56,09
9	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 288)	13,50	20,000	270,00
10	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 379)	371,58	1,000	371,58
11	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 262)	5,64	3,000	16,92

TOTAL	**SubApartat**	**01.02.05.08.01.01** **5.357,51**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	02	Escomesa i derivació individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 304)	705,04	1,000	705,04
2	EG21HD1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra	20,32	5,000	101,60

PRESSUPOST

			en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 255)			
3	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 275)	5,88	15,000	88,20
4	EG1M1112	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment (P - 247)	122,91	1,000	122,91

TOTAL SubApartat 01.02.05.08.01.02 1.017,75

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	03	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG144502	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 239)	64,99	1,000	64,99
2	EG141902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 238)	143,39	3,000	430,17
3	EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 299)	160,04	1,000	160,04
4	EG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 291)	38,90	3,000	116,70
5	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 289)	41,00	16,000	656,00
6	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 290)	41,50	22,000	913,00
7	EG47222F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 298)	53,16	3,000	159,48
8	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	116,93	26,000	3.040,18

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 295)			
9	EG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 301)	98,67	1,000	98,67
10	EG4R84D0	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 303)	51,52	1,000	51,52

TOTAL SubApartat 01.02.05.08.01.03 5.690,75

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	04	Distribució elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 281)	5,78	171,500	991,27
2	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 261)	2,92	60,000	175,20
3	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 279)	2,14	390,000	834,60
4	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 280)	2,61	325,000	848,25

PRESSUPOST

5	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 260)	2,67	215,000	574,05
6	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 259)	2,38	80,000	190,40
7	EG161412	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 245)	23,40	25,000	585,00
8	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 254)	9,17	40,000	366,80
9	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 252)	7,27	250,000	1.817,50
10	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 244)	17,18	15,000	257,70
11	EG2A1F12	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral llis, de 60x120 mm, muntada superficialment (P - 265)	12,74	25,000	318,50
12	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 240)	20,29	6,000	121,74
13	EG151N32	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 242)	13,80	1,000	13,80

TOTAL SubApartat **01.02.05.08.01.04** **7.094,81**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	05	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG621ID3	u	Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i	73,26	11,000	805,86

PRESSUPOST

			elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 308)			
2	EG631I57	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 311)	82,25	75,000	6.168,75
3	EG62BG93	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (P - 309)	78,35	14,000	1.096,90
4	EG63DI5S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.	108,59	1,000	108,59

PRESSUPOST

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 312)

5	EG62BJ93	u	Commutador de creuament, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment.	86,96	3,000	260,88

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 310)

6	EGA12222	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt, muntat superficialment.	22,76	3,000	68,28

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 315)

7	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55 (P - 313)	16,98	2,000	33,96

TOTAL SubApartat **01.02.05.08.01.05** **8.543,22**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	07	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AJSBT0OR1	u	Conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar la instal·lació de baixa tensió completament acabada, incloent: Mitjans necessaris i mitjans auxilars Obertura de rases en el terra per el pas d'instal·lacions Perforacions en formigó previ permís de direcció facultativa Obertura i tapat de regata Obertura de forats en paraments. Col·locació de passamurs Fixació de suports Construcció de bancades Construcció de fornícules Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats Obertura de forats en falsos sostres Descarrega i elevació de materials (si no precisen transports especials) Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions (P - 10)	639,69	1,000	639,69
2	LEG00OR1	u	Legalització de totes les instal·lacions de lectricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents . S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment de les mateixes. (P - 528)	345,00	1,000	345,00

TOTAL SubApartat **01.02.05.08.01.07** **984,69**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	02	Instal.lació solar fotovoltaica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1N212	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Inclou elements de suport i fixació.	367,72	11,000	4.044,92

PRESSUPOST

			Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 319)			
2	EG31FI54	m	Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 285)	2,89	200,000	578,00
3	EG2DB8D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 269)	39,21	10,000	392,10
4	EG134I02	u	Caixa de protecció 1 string, compost per: - Corrent Continu -400 VDC 1 String: 1 Fusibles 16A 1 Descarregador de sobretensiones transitòries - Corrent Altern 400VAC Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm. Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 236)	447,04	1,000	447,04
5	EGE31621	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 250 Voc/ 48 VCC, corrent màxima de càrrega 60 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat (P - 321)	169,69	1,000	169,69
6	EGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, amb capacitat de connexió de grup electrogen, connexionat i col·locat. Marca/model: Victron Multiplus 48V 5000VA (P - 322)	2.488,50	1,000	2.488,50
7	EG121D02	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm i muntada superficialment, amb fusibles DC 120A (P - 235)	77,80	1,000	77,80
8	EP74L411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, per a instal·lació de fins a 10 uds Pylontech DC EM-S 6627. (P - 419)	463,46	1,000	463,46
9	EGE511A2	u	Bateria de Liti 2,4kWh Pylontech US2000 48V Voltaje de la Batería: 48V Energía Útil Almacenada: 91% Medidas de la Batería: 440 x 410 x 89 mm Amperios-Hora de la Batería: 50Ah	1.000,83	6,000	6.004,98

PRESSUPOST

			Peso de la Batería: 24kg Inclou p.proporcional de cablejat i conexions. (P - 323)			
10	EG32B154	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 286)	3,54	25,000	88,50
11	EG134I03	u	Caixa de protecció VAC, compost per: - Corrent Altern 230VAC Magnetotèrmic 2P25A 6KA CORBA C Diferencial: 2P 40A 30mA Classe A Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC Envolvent IP65 Mesures 586x310x145 mm. Totalment cablejat i connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 237)	624,40	1,000	624,40
12	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 318)	45,26	1,000	45,26
13	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 274)	3,69	40,000	147,60
14	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 281)	5,78	10,000	57,80
15	EG2A4M15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 266)	34,11	10,000	341,10
16	LEG00003	u	Legalització de la instal·lació de fotovoltaica (REBT) que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent-hi la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bona fi dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclòs l'abonament de les taxes corresponents.	690,00	1,000	690,00

		S'inclouen tots els tràmits administratius que calgui realitzar amb qualsevol organisme oficial per a portar a bon terme les instal·lacions i el manteniment d'aquestes. (P - 527)			
17	EGC11021	u	Grup electrògen o generador Inverter 5000W de potència en servei d'emergència,accionament amb motor gasolina, connectat al convertidor i compatible per funcionament amb instal·lació solar fotovoltaica. Inclou cablejat i connexionat. (P - 316)	2.152,98	1,000	2.152,98
18	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 251)	7,32	10,000	73,20
19	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 258)	2,36	150,000	354,00

TOTAL	**SubSubCapítol**		**01.02.05.08.02**		**19.241,33**
Obra		01	Pressupost 788		
SubObra		02	OR Millora casa Forestal de la Vall		
Capítol		05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve		
SubCapítol		09	Instal.lacions d'il.luminació		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH2LRRAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP44, col·locat encastada. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i	84,40	24,000	2.025,60

		funcionament. (P - 329)			
2	EH2LMNAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54, col·locat encastada. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 327)	178,69	2,000	357,38
3	EHB51040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 333)	88,94	6,000	533,64
4	FHNM1313	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes,	81,67	7,000	571,69

			part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 438)			
5	FHNM1I34	u	Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 440)	144,80	5,000	724,00
6	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 331)	99,26	21,000	2.084,46
7	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure	87,37	9,000	786,33

			de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada. Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 314)			
TOTAL	**SubCapítol**		**01.02.05.09**			**7.083,10**
Obra			01	Pressupost 788		
SubObra			02	OR Millora casa Forestal de la Vall		
Capítol			05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve		
SubCapítol			10	Telecomunicacions		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 416)	19,22	4,000	76,88
2	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 414)	1,93	150,000	289,50
3	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 252)	7,27	145,000	1.054,15
4	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 259)	2,38	10,000	23,80
5	EP74C211	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 418)	384,08	1,000	384,08
6	EP7ZEB81	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (P - 425)	103,84	1,000	103,84

PRESSUPOST

7	EG2A4M15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 266)	34,11	1,000	34,11
8	EP1Z25E0	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la teulada, incloses les peces especials de fixació (P - 411)	114,85	1,000	114,85

TOTAL SubCapítol 01.02.05.10 2.081,21

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	12	Instal.lacions de protecció contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 372)	321,52	1,000	321,52
2	EM131221	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 373)	68,38	3,000	205,14
3	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 371)	32,52	4,000	130,08
4	EM111510	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat (P - 370)	39,18	1,000	39,18
5	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 377)	145,92	3,000	437,76
6	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 376)	107,05	5,000	535,25
7	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 256)	1,67	150,000	250,50

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

8	EG317225	m	Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència. CARACTERISTIQUES - Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228 - Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23 - Codi de color vermell i negre - Trenat al parell (25 tornades x metre) - Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn - Coberta Poliolefina segons EN-50363-8 - Color Vermell - Secció 2 x 1,5 mm - Tensió de servei 500V - Tensió d'assaig 2.500V - Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa NORMATIVES No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331) Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 284)	2,16	190,000	410,40
9	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 249)	5,88	20,000	117,60
10	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 240)	20,29	5,000	101,45

TOTAL SubCapítol 01.02.05.12 2.548,88

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	06	Equipament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 125)	89,98	3,000	269,94
2	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 436)	14,31	6,000	85,86
3	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar (P - 358)	18,39	2,000	36,78
4	EQ711997	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 431)	128,68	1,000	128,68
5	EQ7119B7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 432)	118,58	2,000	237,16

6	EQ7119C7	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 433)	148,25	1,000	148,25
7	EQ880002	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 434)	376,20	1,000	376,20
8	EQ88000Z	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina (P - 435)	196,59	1,000	196,59
9	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 429)	175,43	1,620	284,20
10	EQ710997	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu econòmic, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 430)	114,57	3,000	343,71

TOTAL Capítol 01.02.06 **2.107,37**

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 478)	12,44	46,877	583,15
2	K2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 480)	14,81	27,273	403,91
3	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 479)	48,75	13,949	680,01
4	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 483)	5,18	46,877	242,82
5	K2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 481)	18,96	41,222	781,57
6	K2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 482)	0,23	80,000	18,40
7	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 21)	81,35	2,000	162,70

TOTAL Capítol 01.02.GR **2.872,56**

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol SS Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00SS1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi Bàsis de Seguretat i Salut (P - 532)	2.821,53	1,000	2.821,53

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

TOTAL Capítol 01.02.SS **2.821,53**

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: SubApartat			Import
SubApartat	01.01.05.05.01.01	Producció fred/calor	25.527,66
SubApartat	01.01.05.05.01.02	Unitats terminals	28.559,32
SubApartat	01.01.05.05.01.03	Distribució líquid/gas	11.527,56
SubApartat	01.01.05.05.01.04	Control i maniobra	6.070,97
SubApartat	01.01.05.05.01.05	Varis	2.575,00
SubSubCapítol	**01.01.05.05.01**	**Climatització**	**74.260,51**
SubApartat	01.01.05.08.01.01	Connexió a terra	6.006,01
SubApartat	01.01.05.08.01.02	Escomesa i derivació individual	3.406,59
SubApartat	01.01.05.08.01.03	Quadres elèctrics	5.097,28
SubApartat	01.01.05.08.01.04	Distribució elèctrica	7.336,35
SubApartat	01.01.05.08.01.05	Mecanismes	3.320,84
SubApartat	01.01.05.08.01.07	Varis	3.725,00
SubSubCapítol	**01.01.05.08.01**	**Instal.lacions elèctriques**	**28.892,07**
SubApartat	01.02.05.08.01.01	Connexió a terra	5.357,51
SubApartat	01.02.05.08.01.02	Escomesa i derivació individual	1.017,75
SubApartat	01.02.05.08.01.03	Quadres elèctrics	5.690,75
SubApartat	01.02.05.08.01.04	Distribució elèctrica	7.094,81
SubApartat	01.02.05.08.01.05	Mecanismes	8.543,22
SubApartat	01.02.05.08.01.07	Varis	984,69
SubSubCapítol	**01.02.05.08.01**	**Instal.lacions elèctriques**	**28.688,73**
			131.841,31

NIVELL 5: SubSubCapítol			Import
SubSubCapítol	01.01.02.02.01	Formigó	12.008,89
SubSubCapítol	01.01.02.02.02	Fusta	117.401,73
SubCapítol	**01.01.02.02**	**Estructura**	**129.410,62**
SubSubCapítol	01.01.03.03.01	Part massissa	46.929,89
SubSubCapítol	01.01.03.03.02	Obertures	36.234,83
SubSubCapítol	01.01.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	4.341,60
SubCapítol	**01.01.03.03**	**Façanes**	**87.506,32**
SubSubCapítol	01.01.03.05.01	Part massissa	8.489,62
SubSubCapítol	01.01.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	2.979,28
SubSubCapítol	01.01.03.05.04	Acabats exteriors	649,01
SubCapítol	**01.01.03.05**	**Cobertes**	**12.117,91**
SubSubCapítol	01.01.04.01.01	Part massissa	27.710,80
SubSubCapítol	01.01.04.01.02	Obertures	2.515,81
SubSubCapítol	01.01.04.01.03	Acabats interiors	4.773,84
SubCapítol	**01.01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**35.000,45**
SubSubCapítol	01.01.04.02.01	Paviments	8.689,47
SubSubCapítol	01.01.04.02.02	Fals Sostres	2.597,20
SubSubCapítol	01.01.04.02.03	Acabats interiors	2.147,28
SubCapítol	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**13.433,95**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

SubSubCapítol	01.01.04.03.01	Elements de protecció	2.020,82
SubSubCapítol	01.01.04.03.02	Acabats interiors	6.152,30
SubCapítol	**01.01.04.03**	**Escales i rampes interiors**	**8.173,12**
SubSubCapítol	01.01.05.01.01	Ascensors	13.600,37
SubCapítol	**01.01.05.01**	**Sistemes de transport**	**13.600,37**
SubSubCapítol	01.01.05.03.01	Escomesa	448,38
SubSubCapítol	01.01.05.03.02	Xarxa distribució interior	1.105,75
SubSubCapítol	01.01.05.03.03	Aixetes i accessoris	1.253,85
SubCapítol	**01.01.05.03**	**Instal.lacions d'aigua**	**2.807,98**
SubSubCapítol	01.01.05.04.01	Sanejament pluvial	2.651,44
SubSubCapítol	01.01.05.04.02	Sanejament residual	1.077,98
SubCapítol	**01.01.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**3.729,42**
SubSubCapítol	01.01.05.05.01	Climatització	74.260,51
SubCapítol	**01.01.05.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**74.260,51**
SubSubCapítol	01.01.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	28.892,07
SubSubCapítol	01.01.05.08.02	Instal.lació solar fotovoltaica	6.758,57
SubCapítol	**01.01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**35.650,64**
SubSubCapítol	01.02.03.03.01	Obertures	22.615,45
SubCapítol	**01.02.03.03**	**Façanes**	**22.615,45**
SubSubCapítol	01.02.03.05.01	Part massissa	2.912,81
SubSubCapítol	01.02.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	357,86
SubCapítol	**01.02.03.05**	**Cobertes**	**3.270,67**
SubSubCapítol	01.02.04.01.01	Part massissa	2.523,17
SubSubCapítol	01.02.04.01.02	Obertures	3.009,30
SubSubCapítol	01.02.04.01.03	Acabats interiors	7.471,29
SubCapítol	**01.02.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**13.003,76**
SubSubCapítol	01.02.04.02.01	Paviments	4.380,22
SubSubCapítol	01.02.04.02.02	Fals sostre	7.088,27
SubSubCapítol	01.02.04.02.03	Acabats interiors	1.590,75
SubCapítol	**01.02.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**13.059,24**
SubSubCapítol	01.02.05.03.01	Abastament AFS i distribució	8.835,24
SubSubCapítol	01.02.05.03.02	Ramal de distribució general	2.458,90
SubSubCapítol	01.02.05.03.03	Xarxa de distribució interior	3.498,23
SubSubCapítol	01.02.05.03.04	Aixetes i accessoris	2.613,97
SubSubCapítol	01.02.05.03.05	Producció de ACS	3.040,23
SubCapítol	**01.02.05.03**	**Instal.lacions d'aigua**	**20.446,57**
SubSubCapítol	01.02.05.04.01	Sanejament pluvial	4.340,29
SubSubCapítol	01.02.05.04.02	Sanejament residual	9.148,40
SubCapítol	**01.02.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**13.488,69**
SubSubCapítol	01.02.05.05.01	Producció calefacció i ACS	39.009,21
SubSubCapítol	01.02.05.05.02	Canonades i vàlvules	9.250,57
SubSubCapítol	01.02.05.05.03	Emissors d'aigua	8.376,12
SubSubCapítol	01.02.05.05.04	Varis	1.329,69
SubCapítol	**01.02.05.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**57.965,59**

RESUM DE PRESSUPOST

SubSubCapítol	01.02.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	28.688,73
SubSubCapítol	01.02.05.08.02	Instal.lació solar fotovoltaica	19.241,33
SubCapítol	**01.02.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**47.930,06**
			607.471,32

NIVELL 4: SubCapítol — **Import**

SubCapítol	01.01.00.01	Enderrocs	11.684,02
SubCapítol	01.01.00.02	Estudi Geotècnic	1.625,00
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**13.309,02**
SubCapítol	01.01.01.03	Condicionament del terreny	925,08
Capítol	**01.01.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**925,08**
SubCapítol	01.01.02.01	Fonaments i contenció de terres	7.085,37
SubCapítol	01.01.02.02	Estructura	129.410,62
Capítol	**01.01.02**	**Sistema estructural**	**136.495,99**
SubCapítol	01.01.03.01	Terres en contacte amb el terreny	2.355,97
SubCapítol	01.01.03.03	Façanes	87.506,32
SubCapítol	01.01.03.04	Mitgeres	5.942,90
SubCapítol	01.01.03.05	Cobertes	12.117,91
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**107.923,10**
SubCapítol	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	35.000,45
SubCapítol	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	13.433,95
SubCapítol	01.01.04.03	Escales i rampes interiors	8.173,12
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**56.607,52**
SubCapítol	01.01.05.01	Sistemes de transport	13.600,37
SubCapítol	01.01.05.03	Instal.lacions d'aigua	2.807,98
SubCapítol	01.01.05.04	Evacuació d'aigües	3.729,42
SubCapítol	01.01.05.05	Instal.lacions tèrmiques	74.260,51
SubCapítol	01.01.05.06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire	18.392,47
SubCapítol	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	35.650,64
SubCapítol	01.01.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	14.561,35
SubCapítol	01.01.05.10	Telecomunicacions	6.659,74
SubCapítol	01.01.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	2.171,19
SubCapítol	01.01.05.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	6.035,36
Capítol	**01.01.05**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**177.869,03**
SubCapítol	01.02.00.01	Enderrocs	4.674,82
Capítol	**01.02.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**4.674,82**
SubCapítol	01.02.01.03	Condicionament del terreny	1.294,91
Capítol	**01.02.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**1.294,91**
SubCapítol	01.02.02.02	Estructura	2.377,62
Capítol	**01.02.02**	**Sistema estructural**	**2.377,62**
SubCapítol	01.02.03.01	Terres en contacte amb el terreny	2.148,50
SubCapítol	01.02.03.03	Façanes	22.615,45
SubCapítol	01.02.03.05	Cobertes	3.270,67

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	**01.02.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**28.034,62**
SubCapítol	01.02.04.01	Compartimentació interior vertical	13.003,76
SubCapítol	01.02.04.02	Compartimentació interior horitzontal	13.059,24
Capítol	**01.02.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**26.063,00**
SubCapítol	01.02.05.03	Instal.lacions d'aigua	20.446,57
SubCapítol	01.02.05.04	Evacuació d'aigües	13.488,69
SubCapítol	01.02.05.05	Instal.lacions tèrmiques	57.965,59
SubCapítol	01.02.05.06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire	1.721,92
SubCapítol	01.02.05.07	Gas	291,82
SubCapítol	01.02.05.08	Instal.lacions elèctriques	47.930,06
SubCapítol	01.02.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	7.083,10
SubCapítol	01.02.05.10	Telecomunicacions	2.081,21
SubCapítol	01.02.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	2.548,88
Capítol	**01.02.05**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**153.557,84**
			709.132,55

NIVELL 3: Capítol — **Import**

Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	13.309,02
Capítol	01.01.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	925,08
Capítol	01.01.02	Sistema estructural	136.495,99
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	107.923,10
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	56.607,52
Capítol	01.01.05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	177.869,03
Capítol	01.01.06	Equipament	2.158,10
Capítol	01.01.GR	Gestió de residus	1.878,47
Capítol	01.01.SS	Seguretat i Salut	8.526,89
SubObra	**01.01**	**ON Edifici al Carrer Bailèn**	**505.693,20**
Capítol	01.02.00	Treballs previs i replanteig general	4.674,82
Capítol	01.02.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	1.294,91
Capítol	01.02.02	Sistema estructural	2.377,62
Capítol	01.02.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	28.034,62
Capítol	01.02.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	26.063,00
Capítol	01.02.05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	153.557,84
Capítol	01.02.06	Equipament	2.107,37
Capítol	01.02.GR	Gestió de residus	2.872,56
Capítol	01.02.SS	Seguretat i Salut	2.821,53
SubObra	**01.02**	**OR Millora casa Forestal de la Vall**	**223.804,27**
			729.497,47

NIVELL 2: SubObra — **Import**

SubObra	01.01	ON Edifici al Carrer Bailèn	505.693,20
SubObra	01.02	OR Millora casa Forestal de la Vall	223.804,27
Obra	**01**	**Pressupost 788**	**729.497,47**

RESUM DE PRESSUPOST

729.497,47

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost 788	729.497,47
			729.497,47

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	729.497,47
13 % Despeses Generals SOBRE 729.497,47.....	94.834,67
6 % Benefici Industrial SOBRE 729.497,47.....	43.769,85

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 868.101,99

21 % IVA SOBRE 868.101,99.....	182.301,42

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.050.403,41

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
un milió cinquanta mil quatre-cents tres euros amb quaranta-un cèntims

Quedant desglossats de la següent manera:

NOU EDIFICI AL CARRER BAILÈN 9

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	505.693,20
13% DG SOBRE 505.693,20	65.740,12
6% BI SOBRE 505.693,20	30.341,59
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	601.774,91
21% IVA SOBRE 601.774,91	126.372,73
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**728.147,64**

MILLORA CASA FORESTAL DE LA VALL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	223.804,27
13% DG SOBRE 223.804,27	29.094,56
6% BI SOBRE 223.804,27	13.428,26
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	266.327,08
21% IVA SOBRE 266.327,08	55.928,69
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**322.255,77**

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	EDIFICI CARRER BAILEN CASA FORESTAL		
Dirección	Bailen 9 - - - - -		
Municipio	Roquetes	**Código Postal**	43520
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	B3	**Año construcción**	Posterior a 2013
Plantas sobre rasante	3	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	9224401BF8292C0001PZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
✖ Edificio de nueva construcción	Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	✖ Terciario ✖ Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Oscar Veciana Sobrado	**NIF/NIE**	44190938A
Razón Social	Grupo IPI SLP	**NIF**	B58579087
Domicilio	Maluquer 17 - - - Ppal 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08022
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail	oveciana@grupoipi.com	**Teléfono**	619077064
Titulación habilitante según normativa vigente	Aquitecto técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2412.1173, de fecha 11-may-2023 + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]
< 31.20 A — **25,34 A**	< 6.56 A — **4,77 A**
31.20 - 50.69 B	6.56 - 10.67 B
50.69 - 77.99 C	10.67 - 16.41 C
77.99 - 101.39 D	16.41 - 21.34 D
101.39 - 124.78 E	21.34 - 26.26 E
124.78 - 155.98 F	26.26 - 32.82 F
≥ 155.98 G	≥ 32.82 G

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

Fecha: 28/07/2023

Firma del técnico certificador: Oscar Veciana Sobrado - 44190938A

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

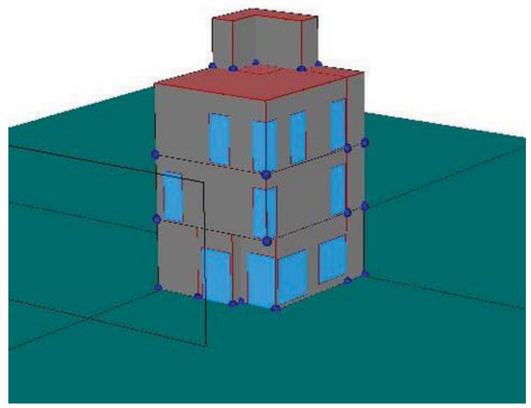
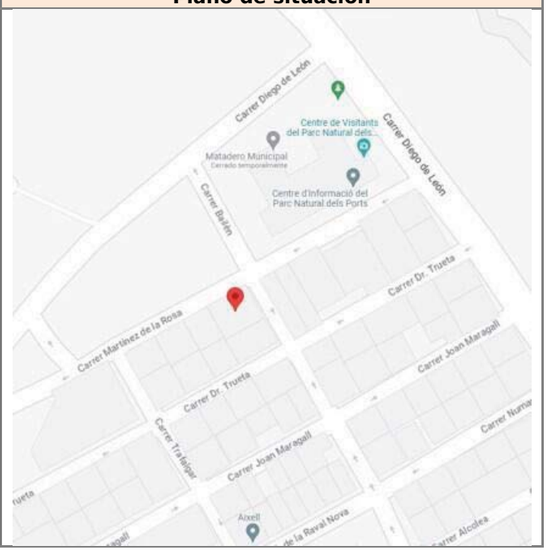
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	159,54

Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
P01_E01_PE004	Fachada	5,36	0,13	Usuario
P01_E01_ME001	Fachada	9,40	0,29	Usuario
P01_E01_MED001	Adiabatico	28,39	0,29	Usuario
P01_E01_MED002	Adiabatico	25,36	0,29	Usuario
P01_E01_FTER001	Suelo	24,25	0,28	Usuario
P01_E02_PE001	Fachada	3,07	0,29	Usuario
P01_E02_PE002	Fachada	2,41	0,29	Usuario
P01_E02_PE003	Fachada	3,32	0,29	Usuario
P01_E02_PE004	Fachada	11,21	0,13	Usuario
P01_E02_FTER002	Suelo	27,99	0,28	Usuario
P02_E01_PE003	Fachada	4,91	0,12	Usuario
P02_E01_MED001	Adiabatico	23,22	0,30	Usuario
P02_E01_MED002	Adiabatico	17,49	0,30	Usuario
P02_E02_PE002	Fachada	18,04	0,12	Usuario
P02_E02_PE003	Fachada	16,69	0,12	Usuario
P02_E02_FE004	Fachada	1,40	0,13	Usuario
P02_E02_MED001	Adiabatico	8,50	0,30	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	5,34	0,12	Usuario
P03_E01_MED001	Adiabatico	25,30	0,30	Usuario
P03_E01_MED002	Adiabatico	11,73	0,30	Usuario
P03_E01_CUB002	Cubierta	3,61	0,12	Usuario
P03_E01_CUB001	Cubierta	3,96	0,12	Usuario
P03_E02_PE002	Fachada	20,09	0,12	Usuario
P03_E02_PE003	Fachada	15,62	0,12	Usuario
P03_E02_MED001	Adiabatico	16,58	0,30	Usuario
P03_E02_CUB001	Cubierta	38,10	0,12	Usuario
P04_E01_PE003	Fachada	3,30	0,13	Usuario
P04_E01_PE004	Fachada	4,85	0,13	Usuario
P04_E01_PE005	Fachada	7,39	0,13	Usuario
P04_E01_PE006	Fachada	3,56	0,13	Usuario
P04_E01_MED001	Adiabatico	10,47	0,24	Usuario
P04_E01_MED002	Adiabatico	8,17	0,24	Usuario
P04_E01_CUB001	Cubierta	7,97	0,22	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana	Hueco	14,67	1,53	0,61	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	22,84	1,53	0,61	Usuario	Usuario
Puerta	Hueco	4,56	1,53	0,61	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/dia)	25,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	1,00	90,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

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

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	-		
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			**0,00**

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas de ventilación y bombeo

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [$W/m^2 \cdot 100lux$]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
P01_E01	1,50	3,50	42,86	Usuario
P01_E02	4,50	3,50	128,57	Usuario
P02_E01	1,50	3,50	42,86	Usuario
P02_E02	4,50	2,80	160,71	Usuario
P03_E01	1,50	3,50	42,86	Usuario
P03_E02	4,50	2,80	160,71	Usuario
TOTALES	**18,00**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
P01_E01	24,25	noresidencial-12h-baja
P01_E02	27,99	noresidencial-12h-media
P02_E01	18,39	noresidencial-12h-baja
P02_E02	35,26	noresidencial-12h-media
P03_E01	15,54	noresidencial-12h-baja
P03_E02	38,10	noresidencial-12h-media
P04_E01	7,97	nohabitable

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Fotovoltaica insitu	2959,31
TOTAL	**2959,31**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	B3	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 6.56 A	4,77 A	*Emisiones calefacción [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A	*Emisiones ACS [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A
6.56 - 10.67 B		*1,32*		*0,71*	
10.67 - 16.41 C		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
16.41 - 21.34 D		*Emisiones refrigeración [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	C	*Emisiones iluminación [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A
21.34 - 26.26 E		*1,73*		*1,01*	
26.26 - 32.82 F					
≥ 32.82 G					
Emisiones globales [$kgCO_{2e}/m^2$·año][1]					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO_{2e}/m^2·año	kgCO_{2e}/año
Emisiones CO_2 por consumo eléctrico	3,44	549
Emisiones CO_2 por otros combustibles	1,32	210

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 31.20 A	25,34 A	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	A	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	A
31.20 - 50.69 B		*5,01*		*4,18*	
50.69 - 77.99 C		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
77.99 - 101.39 D		*Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]*	C	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	A
101.39 - 124.78 E		*10,22*		*5,94*	
124.78 - 155.98 F					
≥ 155.98 G					
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año][1]					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 12.68 A — 4,70 A	< 8.09 A
12.68 - 20.60 B	8.09 - 13.13 B
20.60 - 31.69 C	13.14 - 20.22 C
31.69 - 41.20 D	20.22 - 26.28 D
41.20 - 50.70 E	26.28 - 32.35 E
50.70 - 63.38 F	32.35 - 40.43 F — 38,97 F
≥ 63.38 G	≥ 40.43 G
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	NOMBRE

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWg/m^2·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m^2·año]
A — 19,91 A	A — 3,80 A
B	B
C	C
D	D
E	E
F	F
G	G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO_{2e}/m^2·año]
A — 4,30 A	A
B	B
C	C
D	D
E	E — 32,19 E
F	F
G	G

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m^2·año]	3,88	0,37 (+8,71%)	12,02	2,53 (+17,39%)	5,95	0,00 (+0,00%)	8,458,45	0,00 (+0,00%)	30,30	2,90 (+8,73%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m^2·año]	4,58 A	0,43 (+8,58%)	6,97 B	3,25 (+31,80%)	3,45 A	0,73 (+17,46%)	4,91 A	1,03 (+17,34%)	19,91 A	5,43 (+21,43%)
Emisiones de CO_2 [kgCO_{2e}/m^2·año]	1,21 A	0,11 (+8,33%)	1,18 B	0,55 (+31,79%)	0,58 A	0,13 (+18,31%)	0,83 A	0,18 (+17,82%)	3,80 A	0,97 (+20,34%)
Demanda [kWh/m^2·año]	4,30 A	0,40 (+8,51%)	32,19 E	6,78 (+17,40%)						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Instalación de persianas exteriores
Coste estimado de la medida COSTE ESTIMADO
Otros datos de interés OTROS DATOS

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	10/07/23

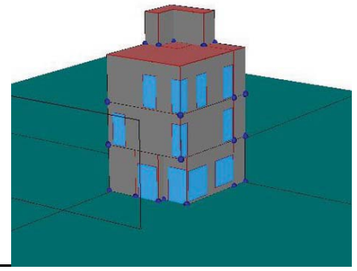
INFORME COMPLEMENTARIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

DATOS GENERALES DEL EDIFICIO:

EDIFICI CARRER BAILEN CASA FORESTAL (EdificioUsoTerciario) Bailen 9 - - - - - - 43520 - Roquetes (Tarragona)	Año de construcción: Posterior a 2013

Características geométricas

Superficie habitable [m^2]	159,54 (0,00% calefactada, 0,00% refrigerada)
Número de plantas	Sobre rasante: 3, bajo rasante: 0
Volumen habitable [m^3]	513,06
Compacidad [m^3/m^2]	2,07



Características de uso

Zona climática	B3
Demanda de ACS a 60ºC [litros/día]	25,00
Ventilación [ren/h]	-
Ventilación + infiltraciones [ren/h]	0,34
Densidad de fuentes internas [W/m^2h]	3,22

EFICIENCIA ENERGÉTICA

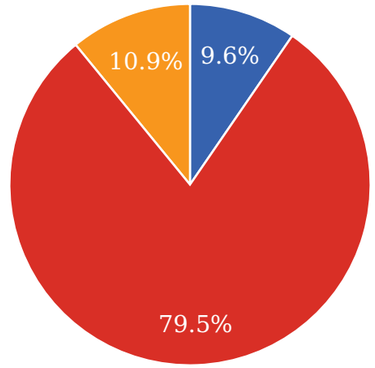
Procedimiento usado para la evaluación: HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2412.1173, de fecha 11-may-2023 + [VisorXML1.0]

Indicador	Cal. (1)	Ref. (2)	Conjunta (1) + k·(2)	ACS (3)	Ilum. (4)	Global (1) + (2) + (3) [+ (4) + transp.]	
Consumo Energía final [kWh/m^2·año]	4,25	14,55		5,95	8,45	33,20	
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m^2·año]	5,01 -	10,22 -		4,18 -	5,94 -	25,34 -	[-]
Emisiones de CO_2 [$kgCO_2/m^2$·año]	1,32 -	1,73 -		0,71 -	1,01 -	4,77 -	
Demanda (0,8 ren/h) [kWh/m^2·año]	4,70	38,97	31,97, 30,25 [25,00%]**				
Demanda [kWh/m^2·año]	4,70 -	38,97 -	- [25,00%]**	5,35	-	49,02	

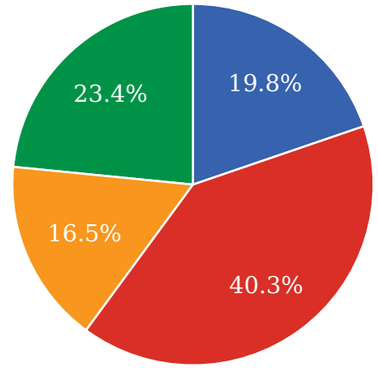
* Los valores entre corchetes corresponden a los valores límite del DB-HE
** Ahorro porcentual respecto al edificio de referencia

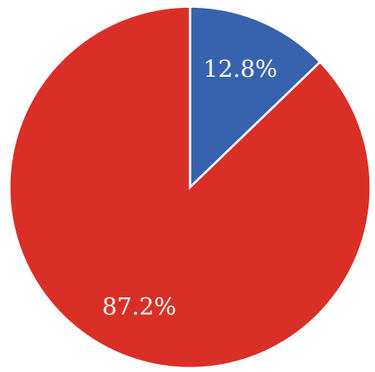
Uso de energías renovables	Valor
Consumo de energía final para calefacción cubierto por renovables [%]	0,00
Consumo de energía final para refrigeración cubierto por renovables [%]	0,00
Consumo de energía final para ACS cubierto por renovables [%]	0,00
Demanda de ACS cubierto por renovables [%]	0,00
Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]	2959,31

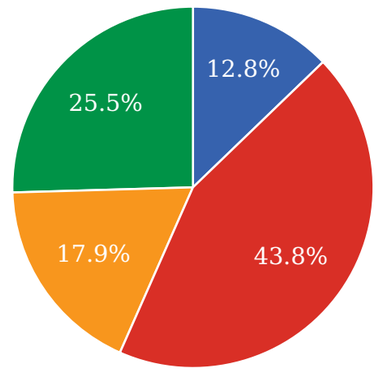
Demanda
(por servicio, kWh/m^2·año)



Consumo de energía primaria no renovable
(por servicio, kWh/m^2·año)







GasoleoC Electricid... Calefaccion 1/4

ZONIFICACIÓN

Espacio	Superficie [m^2]	Potencia instalada de iluminación [W/m^2]	Iluminancia media [lux]	Perfile de uso
P01_E01	24,25	1,50	42,86	noresidencial-12h-baja
P01_E02	27,99	4,50	128,57	noresidencial-12h-media
P02_E01	18,39	1,50	42,86	noresidencial-12h-baja
P02_E02	35,26	4,50	160,71	noresidencial-12h-media
P03_E01	15,54	1,50	42,86	noresidencial-12h-baja
P03_E02	38,10	4,50	160,71	noresidencial-12h-media

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramiento opaco	Tipo	Orientación	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]
P01_E01_PE004	Fachada	NO	5,36	0,13
P01_E01_ME001	Fachada	E	9,40	0,29
P01_E01_MED001	Adiabatico	SE	28,39	0,29
P01_E01_MED002	Adiabatico	SO	25,36	0,29
P01_E01_FTER001	Suelo	H	24,25	0,28
P01_E02_PE001	Fachada	E	3,07	0,29
P01_E02_PE002	Fachada	NO	2,41	0,29
P01_E02_PE003	Fachada	E	3,32	0,29
P01_E02_PE004	Fachada	NO	11,21	0,13
P01_E02_FTER002	Suelo	H	27,99	0,28
P02_E01_PE003	Fachada	NO	4,91	0,12
P02_E01_MED001	Adiabatico	SO	23,22	0,30
P02_E01_MED002	Adiabatico	SE	17,49	0,30
P02_E02_PE002	Fachada	E	18,04	0,12
P02_E02_PE003	Fachada	NO	16,69	0,12
P02_E02_FE004	Fachada	SO	1,40	0,13
P02_E02_MED001	Adiabatico	SE	8,50	0,30
P03_E01_PE003	Fachada	NO	5,34	0,12
P03_E01_MED001	Adiabatico	SO	25,30	0,30
P03_E01_MED002	Adiabatico	SE	11,73	0,30
P03_E01_CUB002	Cubierta	H	3,61	0,12
P03_E01_CUB001	Cubierta	H	3,96	0,12
P03_E02_PE002	Fachada	E	20,09	0,12
P03_E02_PE003	Fachada	NO	15,62	0,12
P03_E02_MED001	Adiabatico	SE	16,58	0,30
P03_E02_CUB001	Cubierta	H	38,10	0,12
P04_E01_PE003	Fachada	E	3,30	0,13
P04_E01_PE004	Fachada	NO	4,85	0,13
P04_E01_PE005	Fachada	E	7,39	0,13
P04_E01_PE006	Fachada	NO	3,56	0,13
P04_E01_MED001	Adiabatico	SO	10,47	0,24
P04_E01_MED002	Adiabatico	SE	8,17	0,24
P04_E01_CUB001	Cubierta	H	7,97	0,22

Fracción de superficie acristalada por orientación (%)

N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
0	0	26	0	0	0	0	27

Hueco o lucernario	Tipo	Orientación	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Factor solar
Ventana	Hueco	Noreste	14,67	1,53	0,61
Ventana	Hueco	Noroeste	22,84	1,53	0,61
Puerta	Hueco	Noreste	4,56	1,53	0,61

Puente térmico	Tipo	Longitud [m]	Transmitancia [W/m·K]
FRENTE_FORJADO	FRENTE_FORJADO	26,68	0,00
UNION_CUBIERTA	UNION_CUBIERTA	37,45	0,27
ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	5,08	0,15
ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	6,12	-0,03
ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	10,59	0,01
UNION_SOLERA_PAREDEXT	UNION_SOLERA_PAREDEXT	10,15	0,49

HUECO_VENTANA	HUECO_VENTANA	98,76	0,04

SISTEMAS

Subsistema	Valor
Generadores de calefacción, potencia nominal total [kW]	0,00
Generadores de refrigeración, potencia nominal total [kW]	0,00
Generadores de ACS, potencia nominal total [kW]	-
Sistemas secundarios, potencia nominal total calor [kW]	-
Sistemas secundarios, potencia nominal total frío [kW]	-
Torres de refrigeración, consumo total de energía [kWh/año]	0,00
Ventilación y bombeo, consumo total de energía [kWh/año]	0,00
Iluminación, potencia instalada [W/m^2]	18,00

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

CTE 2019

Referència cadastral

9224401BF8292C0001PZ

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Carrer Bailèn 9**
Municipi	**Roquetes**
C.P.	**43520**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	**25**	**4**
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

8SRG8XP02

Vàlid fins

30/11/2033

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

Despesa energètica de l'edifici

Data d'emissió
30/11/2023

Número de registre
8SRG8XP02

Normativa vigent construcció
CTE 2019

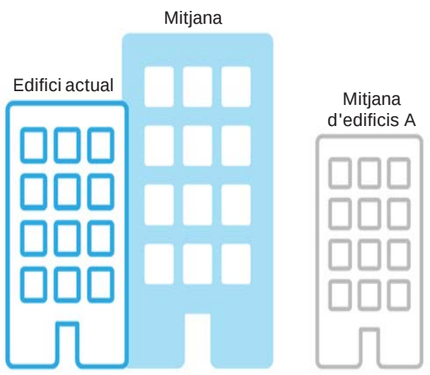
Referència cadastral
9224401BF8292C0001PZ

Tipus d'edifici	Terciari / Educació
Adreça	Carrer Bailèn 9
Municipi	Roquetes
C.P.	43520
C. Autònoma	Catalunya

Més informació sobre rehabilitació energètica

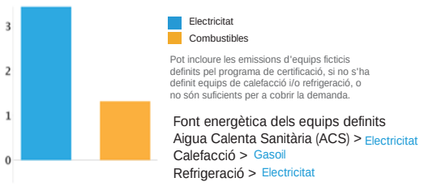
Comparativa del consum d'energia final de l'edifici en relació a la mitjana d'edificis

	Edifici actual	Mitjana	Mitjana d'edificis A
Qualificació energètica d'emissions de CO_2	A	C	A
Emissions de CO_2	4.77 Kg CO_2 / m^2	38.87 Kg CO_2 / m^2	N.D. Kg CO_2 / m^2
Consum d'energia final	33.2 kWh / m^2 any	82.17 kWh / m^2 any	N.D. kWh / m^2 any
Demanda de calefacció	4.7 kWh / m^2 any	49.78 kWh / m^2 any	N.D. kWh / m^2 any
Demanda de refrigeració	38.97 kWh / m^2 any	24.51 kWh / m^2 any	N.D. kWh / m^2 any



Emissions de CO_2

Les energies renovables ajuden a reduir les emissions.

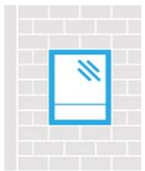


Pot incloure les emissions d'equips ficticis definits pel programa de certificació, si no s'ha definit equips de calefacció i/o refrigeració, o no són suficients per a cobrir la demanda.

Font energètica dels equips definits
Aigua Calenta Sanitària (ACS) > Electricitat
Calefacció > Gasoil
Refrigeració > Electricitat

Transmitàncies

Pèrdua d'energia a través dels tancaments. Quan la transmitància és menor, el tancament aïlla més i hi ha menys pèrdues d'energia.



Façana		
Edifici actual:	0.15	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	0.56	W/m².K
Finestres		
Edifici actual:	1.53	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	2.3	W/m².K

Demanda energètica: energia necessària per assolir el confort a l'edifici.

Energia final: energia consumida a l'edifici.

Energia primària: energia de les fonts energètiques incloent les pèrdues per transformació, emmagatzematge i transport des del punt de producció al punt de consum. Energia que mostra a l'etiqueta d'eficiència energètica.

Altres dades

Estalvi d'energia si s'apliquen les mesures de millora	88	%
Estalvi econòmic si s'apliquen les mesures de millora	693	€
Sobrecost econòmic anual que té l'edifici respecte mitjana de qualificació "A"	782	€ / any
Cost aproximat de la factura energètica anual (segons dades de l'informe de certificació)	782	€ / any

Quines energies renovables hi ha a l'edifici:

Solar fotovoltaica
2959.31 kWh /any

Informació addicional:

Propostes de millora:
El certificat d'eficiència energètica de l'edifici ha d'incloure millores a aplicar per a incrementar l'eficiència energètica.
Reviseu quines són les propostes suggerides.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Es donarà compliment al Decret 210/2018 de la Generalitat de Catalunya, programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT 20), al Decret 105/2008 i als articles no derogats del Decret 89/2010.

Els residus generats son els provinents de:

- Nova construcció edifici ampliació de la seu del Parc dels Ports al carrer Bailèn 9
- Millora de la Casa Forestal La Vall situada al Barranc de la Galera, Lloret i Caro al Parc Natural del Ports.

Situades aquestes dues actuacions a la població de Roquetes del Baix Ebre.

Aquest residus produïts durant l'enderroc fins a l'abocador autoritzat Gestora Tècnica de Terres i Runes, SL de Tortosa situat al Camí Lo Ranxero, Partida Sant Onofre 43500 Tortosa i amb codi de gestor E-1228.11.

Model de fitxa per a assenyalar les accions de minimització i prevenció des de la fase de projecte

	Acció	Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.	☑	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	☑	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☑	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☑	☐
5	Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	☑	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☑	☐
7	S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	☑	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntablilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	☑	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	☑	☐
10	Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	☑	☐
11	En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☑	☐
12	S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	☑	☐
13	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☑	☐
14	...(Altres bones pràctiques)	☐	☐

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a

l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin

recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de

seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa

de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior

del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això,

aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que

qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i

recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues

construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals.
Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.

La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.

Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.

Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

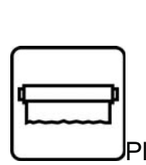


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

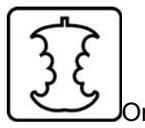
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

Ferralla

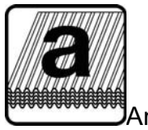
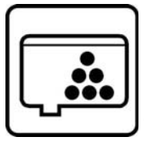
Paper i cartró

Plàstic


Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials


Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a

aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,
Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☑	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☑	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☑	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☐	☑
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☑	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☑	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☑
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☑	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☑
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☑	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☑	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☑	☐
13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☑	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☑	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☑	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☑	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☑
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☑	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☐	☑
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
23	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	☐	☑
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☑

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.	☑	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☑	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☑	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☑	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☑	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☑	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☑	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☑	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.	☑	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☑	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☑	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☑	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☑	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☑
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☑
40	Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	☑	☐

Residu d'excavació

Codi LER	Tipus de terres d'excavació	Volum aparent m3	a abocador	reutilitzar en pròpia obra	reutilitzar en una altra obra	Valoritzador / gestor
170504	(terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	160,616	160,616			
	Total residu excavació	160,616	160,616	0,000	0,000	
	Partides associades					

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

Separació de residus

Codi LER	Fraccions	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment segons R.D. 105/2008	Tipus de residu	cal separar en obra
170107	Inerts		9,708	no	inert	si
170101	(formigó)	80,000	1,111	no	inert	no
170103	(teules i materials ceràmics)	40,000	0,273	no	inert	no
170202	(vidre)	1,000	0,000	no	inert	no
170407	(metalls barrejats)	2,000	0,210	no	no especial	no
170201	(fusta)	1,000	0,921	no	no especial	no
170203	(plàstic)	0,500	0,149	no	no especial	no
150101	(envasos de paper i cartró)	0,500	0,428	no	no especial	no
170904	No especials		0,735	no	no especial	si
170903	Especials*		0,104	si	especial	si

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

Residus per fases d'obra

	Inerts		(formigó)		(teules i materials ceràmics)		(vidre)		(metalls barrejats)		(fusta)		(plàstic)		(envasos de paper i cartró)		No especials		Especials*		TOTAL	
Capítol	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	Pes (T)	m3	**Pes (T)**	**m3**
01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn	0,000	0,000	0,148	0,083	0,147	0,133	0,000	0,000	0,198	0,091	0,846	2,150	0,038	0,366	0,179	0,957	0,109	0,349	0,048	0,361	**1,713**	**4,490**
01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall	9,708	6,558	0,963	0,429	0,125	0,117	0,000	0,000	0,012	0,026	0,076	0,479	0,111	3.600.001,334	0,249	1,163	0,627	0,661	0,056	0,603	**11,927**	**3.600.011,370**
TOTAL	**9,708**	**6,558**	**1,111**	**0,512**	**0,272**	**0,250**	**0,000**	**0,000**	**0,210**	**0,117**	**0,922**	**2,629**	**0,149**	**3.600.001,700**	**0,428**	**2,120**	**0,736**	**1,010**	**0,104**	**0,964**	**13,640**	**3.600.015,860**

Cal tenir en compte que el present llistat elimina aquells capítols on el valor del residu és 0. Els residus que es mostren al capítol de moviment de terres no són d'excavació. Veure llistat de residu d'excavació.

Residu (pes) (kg)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
070214* (residus procedents d'additius que contenen substàncies perilloses)					0,98	0,0012 %	100,00 %	3,97E-04 %	0,98	3,96E-04%
170101 (formigó)	148,43	0,090 %	13,36 %	0,060 %	962,81	1,18 %	86,64 %	0,39 %	1.111,24	0,45%
170102 (maons)	51,82	0,031 %	91,85 %	0,021 %	4,60	0,0056 %	8,15 %	0,0019 %	56,42	0,023%
170103 (teules i materials ceràmics)	95,38	0,058 %	44,14 %	0,039 %	120,72	0,15 %	55,86 %	0,049 %	216,10	0,087%
170106* (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses)	6,50	0,0039 %	39,98 %	0,0026 %	9,76	0,012 %	60,02 %	0,0039 %	16,26	0,0066%
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)					9.708,48	11,88 %	100,00 %	3,92 %	9.708,48	3,92%
170201 (fusta)	73,36	0,044 %	99,92 %	0,030 %	0,061	7,34E-05 %	0,082 %	2,46E-05 %	73,42	0,030%
170203 (plàstic)	21,53	0,013 %	33,54 %	0,0087 %	42,66	0,052 %	66,46 %	0,017 %	64,19	0,026%
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)					4,63	0,0057 %	100,00 %	0,0019 %	4,63	0,0019%
170401 (coure, bronze, llautó)	0,94	5,67E-04 %	11,78 %	3,81E-04 %	7,04	0,0086 %	88,22 %	0,0028 %	7,98	0,0032%
170402 (alumini)	0,41	2,47E-04 %	99,15 %	1,65E-04 %	0,0035	- %	- %	1,41E-06 %	0,41	1,67E-04%
170405 (ferro i acer)	196,35	0,12 %	97,54 %	0,079 %	4,95	0,0061 %	2,46 %	0,0020 %	201,30	0,081%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	4,94	0,0030 %	61,37 %	0,0020 %	3,11	0,0038 %	38,63 %	0,0013 %	8,05	0,0033%
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	164.961,59	99,57 %	70,14 %	66,67 %	70.214,14	85,90 %	29,86 %	28,38 %	235.175,73	95,05%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	29,96	0,018 %	87,53 %	0,012 %	4,27	0,0052 %	12,47 %	0,0017 %	34,23	0,014%
170802 (materials de construcció realitzats amb guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)	73,77	0,045 %	10,71 %	0,030 %	614,80	0,75 %	89,29 %	0,25 %	688,57	0,28%
200101 (paper i cartró)	13,04	0,0079 %	28,63 %	0,0053 %	32,50	0,040 %	71,37 %	0,013 %	45,54	0,018%
TOTAL	165.678,02	100%	66,96%	66,96%	81.735,51	100%	33,04%	33,04%	247.413,53	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Residu (volum) (m3)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
070214* (residus procedents d'additius que contenen substàncies perilloses)					6,19E-04	- %	- %	1,72E-08 %	6,19E-04	1,72E-08%
170101 (formigó)	0,083	0,069 %	15,59 %	2,30E-06 %	0,43	1,19E-05 %	83,82 %	1,19E-05 %	0,51	1,42E-05%
170102 (maons)	0,058	0,052 %	94,04 %	1,62E-06 %	0,0058	2,78E-07 %	15,67 %	1,62E-07 %	0,064	1,77E-06%
170103 (teules i materials ceràmics)	0,074	0,061 %	38,04 %	2,06E-06 %	0,11	3,06E-06 %	59,78 %	3,07E-06 %	0,18	5,11E-06%
170106* (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses)	0,0041	- %	- %	1,14E-07 %	0,0061	2,78E-07 %	98,04 %	1,71E-07 %	0,010	2,83E-07%
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)					6,56	1,82E-04 %	100,00 %	1,82E-04 %	6,56	1,82E-04%
170201 (fusta)	0,12	0,10 %	99,93 %	3,39E-06 %	8,10E-05	- %	- %	2,25E-09 %	0,12	3,34E-06%
170203 (plàstic)	0,17	0,15 %	4,72E-06 %	4,60E-06 %	3.599.999,70	100,00 %	100,00 %	100,00 %	3.599.999,87	100,00%
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)					0,0037	- %	- %	1,03E-07 %	0,0037	1,03E-07%
170401 (coure, bronze, llautó)	1,06E-04	- %	- %	2,94E-09 %	0,0051	2,78E-07 %	192,09 %	1,42E-07 %	0,0052	1,45E-07%
170402 (alumini)	1,52E-04	- %	- %	4,21E-09 %	2,01E-04	- %	- %	5,59E-09 %	3,53E-04	9,81E-09%
170405 (ferro i acer)	0,090	0,078 %	81,82 %	2,51E-06 %	0,020	5,56E-07 %	18,18 %	5,62E-07 %	0,11	3,06E-06%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	0,0020	- %	- %	5,44E-08 %	0,0053	2,78E-07 %	136,99 %	1,48E-07 %	0,0073	2,03E-07%
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	114,15	99,17 %	71,07 %	0,0032 %	46,47	0,0013 %	28,93 %	0,0013 %	160,62	0,0045%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	0,26	0,23 %	66,67 %	7,22E-06 %	0,13	3,61E-06 %	33,33 %	3,51E-06 %	0,39	1,08E-05%
170802 (materials de construcció realitzats amb guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)	0,087	0,078 %	14,59 %	2,41E-06 %	0,53	1,47E-05 %	85,90 %	1,46E-05 %	0,62	1,71E-05%
200101 (paper i cartró)	0,012	0,0087 %	23,81 %	3,29E-07 %	0,030	8,33E-07 %	71,43 %	8,21E-07 %	0,042	1,17E-06%
TOTAL	115,11	100%	0,0032%	0,0032%	3.600.054,01	100%	100,00%	100,00%	3.600.169,12	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (pes) (kg)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)					0,96	0,24 %	100,00 %	0,068 %	0,96	0,068%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	14,50	1,46 %	33,36 %	1,03 %	28,96	7,12 %	66,64 %	2,06 %	43,46	3,10%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,21	0,021 %	100,00 %	0,015 %					0,21	0,015%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)					0,50	0,12 %	100,00 %	0,036 %	0,50	0,036%
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	4,44E-04	- %	- %	3,16E-05 %					4,44E-04	3,16E-05%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	98,92	9,93 %	50,60 %	7,05 %	96,59	23,75 %	49,40 %	6,88 %	195,51	13,93%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	8,94	0,90 %	68,88 %	0,64 %	4,04	0,99 %	31,12 %	0,29 %	12,98	0,93%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	11,97	1,20 %	57,94 %	0,85 %	8,69	2,14 %	42,06 %	0,62 %	20,66	1,47%
film PE bombolles D=10 mm	2,05	0,21 %	76,78 %	0,15 %	0,62	0,15 %	23,22 %	0,044 %	2,67	0,19%
film polietilè 0,2 mm	7,97	0,80 %	47,05 %	0,57 %	8,97	2,21 %	52,95 %	0,64 %	16,94	1,21%
film polietilè 25 micres	5,85	0,59 %	57,69 %	0,42 %	4,29	1,05 %	42,31 %	0,31 %	10,14	0,72%
film polietilè 25 micres (*)					0,18	0,044 %	100,00 %	0,013 %	0,18	0,013%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,71	0,071 %	78,02 %	0,051 %	0,20	0,049 %	21,98 %	0,014 %	0,91	0,065%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	23,19	2,33 %	33,27 %	1,65 %	46,51	11,43 %	66,73 %	3,31 %	69,70	4,97%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	15,46	1,55 %	38,66 %	1,10 %	24,53	6,03 %	61,34 %	1,75 %	39,99	2,85%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,51	0,051 %	26,98 %	0,036 %	1,38	0,34 %	73,02 %	0,098 %	1,89	0,13%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	27,25	2,73 %	97,01 %	1,94 %	0,84	0,21 %	2,99 %	0,060 %	28,09	2,00%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	89,29	8,96 %	75,28 %	6,36 %	29,32	7,21 %	24,72 %	2,09 %	118,61	8,45%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	5,39	0,54 %	58,84 %	0,38 %	3,77	0,93 %	41,16 %	0,27 %	9,16	0,65%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	22,92	2,30 %	72,46 %	1,63 %	8,71	2,14 %	27,54 %	0,62 %	31,63	2,25%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	0,067	0,0070 %	104,48 %	0,0048 %					0,067	0,0048%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	8,34	0,84 %	34,75 %	0,59 %	15,66	3,85 %	65,25 %	1,12 %	24,00	1,71%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	8,81	0,88 %	61,39 %	0,63 %	5,54	1,36 %	38,61 %	0,39 %	14,35	1,02%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm					3,95	0,97 %	100,00 %	0,28 %	3,95	0,28%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	6,03	0,61 %	87,26 %	0,43 %	0,88	0,22 %	12,74 %	0,062 %	6,91	0,49%
ZF1682752	8,51E-04	- %	- %	6,06E-05 %	0,016	0,0049 %	118,69 %	0,0011 %	0,017	0,0012%
ZF1683059	0,73	0,073 %	1,44 %	0,052 %	49,84	12,25 %	98,56 %	3,55 %	50,57	3,60%
ZF1683173	6,26	0,63 %	37,42 %	0,45 %	10,47	2,57 %	62,58 %	0,75 %	16,73	1,19%
ZF1683241					0,013	0,0025 %	76,92 %	9,24E-04 %	0,013	9,26E-04%
ZF1683243					4,08	1,00 %	100,00 %	0,29 %	4,08	0,29%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (pes) (kg)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
ZF1683250	2,12	0,21 %	100,00 %	0,15 %					2,12	0,15%
ZF1683285	19,79	1,99 %	31,50 %	1,41 %	43,04	10,58 %	68,50 %	3,07 %	62,83	4,48%
ZF1683300	609,20	61,14 %	99,47 %	43,41 %	3,23	0,79 %	0,53 %	0,23 %	612,43	43,64%
ZF1683310					0,96	0,24 %	100,00 %	0,069 %	0,96	0,068%
TOTAL	996,48	100%	71,01%	71,01%	406,74	100%	28,99%	28,99%	1.403,22	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (volum) (m3)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)					0,013	0,26 %	76,92 %	0,17 %	0,013	0,18%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	0,25	7,08 %	32,89 %	3,46 %	0,51	13,30 %	67,11 %	6,90 %	0,76	10,33%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,0039	- %	- %	0,053 %					0,0039	0,053%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)					0,0083	0,26 %	120,48 %	0,11 %	0,0083	0,11%
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	6,32E-04	- %	- %	0,0086 %					6,32E-04	0,0086%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	0,67	18,99 %	50,76 %	9,11 %	0,65	16,95 %	49,24 %	8,90 %	1,32	17,93%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,054	1,42 %	64,10 %	0,73 %	0,024	0,52 %	25,64 %	0,33 %	0,078	1,06%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,084	2,27 %	55,17 %	1,14 %	0,061	1,56 %	41,38 %	0,83 %	0,15	1,97%
film PE bombolles D=10 mm	0,16	4,53 %	76,19 %	2,23 %	0,050	1,30 %	23,81 %	0,68 %	0,21	2,85%
film polietilè 0,2 mm	0,0088	0,28 %	53,48 %	0,12 %	0,0099	0,26 %	53,48 %	0,13 %	0,019	0,25%
film polietilè 25 micres	0,0064	0,28 %	90,09 %	0,087 %	0,0047	- %	- %	0,064 %	0,011	0,15%
film polietilè 25 micres (*)					1,98E-04	- %	- %	0,0027 %	1,98E-04	0,0027%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,0012	- %	- %	0,016 %	3,22E-04	- %	- %	0,0044 %	0,0015	0,021%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	0,096	2,83 %	34,97 %	1,30 %	0,19	4,95 %	66,43 %	2,61 %	0,29	3,89%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,10	2,83 %	38,46 %	1,40 %	0,16	4,17 %	61,54 %	2,22 %	0,26	3,53%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,0061	0,28 %	43,29 %	0,083 %	0,017	0,52 %	86,58 %	0,22 %	0,023	0,31%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,22	6,23 %	97,04 %	2,96 %	0,0067	0,26 %	4,41 %	0,092 %	0,23	3,08%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	0,54	15,30 %	75,00 %	7,28 %	0,18	4,69 %	25,00 %	2,39 %	0,72	9,78%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	0,029	0,85 %	61,22 %	0,39 %	0,020	0,52 %	40,82 %	0,27 %	0,049	0,67%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	0,11	3,12 %	72,37 %	1,49 %	0,042	1,04 %	26,32 %	0,57 %	0,15	2,07%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	2,56E-04	- %	- %	0,0035 %					2,56E-04	0,0035%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,0075	0,28 %	46,51 %	0,10 %	0,014	0,26 %	46,51 %	0,19 %	0,022	0,29%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,0079	0,28 %	77,52 %	0,11 %	0,0050	- %	- %	0,068 %	0,013	0,18%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm					0,0042	- %	- %	0,057 %	0,0042	0,057%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,0064	0,28 %	136,41 %	0,087 %	9,31E-04	- %	- %	0,013 %	0,0073	0,100%
ZF1682752	1,50E-05	- %	- %	2,04E-04 %	2,80E-04	- %	- %	0,0038 %	2,95E-04	0,0040%
ZF1683059	0,021	0,57 %	1,39 %	0,28 %	1,42	37,02 %	98,54 %	19,35 %	1,44	19,58%
ZF1683173	0,0057	0,28 %	65,79 %	0,077 %	0,0095	0,26 %	65,79 %	0,13 %	0,015	0,21%
ZF1683241					7,78E-05	- %	- %	0,0011 %	7,78E-05	0,0011%
ZF1683243					0,049	1,30 %	102,04 %	0,66 %	0,049	0,67%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (volum) (m3)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
ZF1683250	0,010	0,28 %	100,00 %	0,14 %					0,010	0,14%
ZF1683285	0,11	3,12 %	31,43 %	1,49 %	0,24	6,26 %	68,57 %	3,25 %	0,35	4,76%
ZF1683300	1,02	28,90 %	99,47 %	13,80 %	0,0054	0,26 %	0,98 %	0,073 %	1,03	13,93%
ZF1683310					0,14	3,65 %	100,00 %	1,96 %	0,14	1,90%
TOTAL	3,53	100%	47,95%	47,95%	3,84	100%	52,11%	52,11%	7,36	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Abraçadora plàstica,d/int.=15mm					72,55	0,012 %	100,00 %	0,0063 %	72,55	0,0063%
Abraçadora plàstica,d/int.=16mm	4,95	9,54E-04 %	14,70 %	4,33E-04 %	28,73	0,0046 %	85,30 %	0,0025 %	33,68	0,0029%
Abraçadora plàstica,d/int.=22mm					3,45	5,53E-04 %	100,00 %	3,02E-04 %	3,45	3,02E-04%
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	37,92	0,0073 %	16,10 %	0,0033 %	197,54	0,032 %	83,90 %	0,017 %	235,46	0,021%
Abraçadora plàstica,d/int.=28mm					82,46	0,013 %	100,00 %	0,0072 %	82,46	0,0072%
Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,82	1,58E-04 %	0,38 %	7,16E-05 %	212,48	0,034 %	99,62 %	0,019 %	213,30	0,019%
Abraçadora plàstica,d/int.=42mm					19,95	0,0032 %	100,00 %	0,0017 %	19,95	0,0017%
Abraçadora plàstica,d/int.=50mm					1,17	1,87E-04 %	100,00 %	1,03E-04 %	1,17	1,02E-04%
Acc.tub coureDN=15mm, p/ soldar capil·lar.					1.485,00	0,24 %	100,00 %	0,13 %	1.485,00	0,13%
Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.					60,75	0,0097 %	100,00 %	0,0053 %	60,75	0,0053%
Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar.					2.430,00	0,39 %	100,00 %	0,21 %	2.430,00	0,21%
Acc.tub coureDN=35mm, p/ soldar capil·lar.					1.630,13	0,26 %	100,00 %	0,14 %	1.630,13	0,14%
Acc.tub coureDN=42mm, p/ soldar capil·lar.					486,00	0,078 %	100,00 %	0,043 %	486,00	0,043%
Accessori genèric p/tub PPD=110mm	1.127,81	0,22 %	100,00 %	0,099 %					1.127,81	0,099%
Accessori genèric p/tub PPD=160mm	162,32	0,031 %	100,00 %	0,014 %					162,32	0,014%
Accessori genèric p/tub PPD=40mm	1.247,45	0,24 %	100,00 %	0,11 %					1.247,45	0,11%
Accessori genèric p/tub PPD=50mm	57,75	0,011 %	100,00 %	0,0051 %					57,75	0,0051%
Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm					1.501,23	0,24 %	100,00 %	0,13 %	1.501,23	0,13%
Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm					320,78	0,051 %	100,00 %	0,028 %	320,78	0,028%
Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm					1.437,07	0,23 %	100,00 %	0,13 %	1.437,07	0,13%
Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm					175,24	0,028 %	100,00 %	0,015 %	175,24	0,015%
Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm					328,56	0,053 %	100,00 %	0,029 %	328,56	0,029%
Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	8,15	0,0016 %	100,00 %	7,13E-04 %					8,15	7,13E-04%
Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,DN=90mm,g=0,6 mm	13,31	0,0026 %	100,00 %	0,0012 %					13,31	0,0012%
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec.pressió					172,13	0,028 %	100,00 %	0,015 %	172,13	0,015%
Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	29,22	0,0056 %	4,17 %	0,0026 %	672,13	0,11 %	95,83 %	0,059 %	701,35	0,061%
Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, plàst.,p/connec.pressió					332,01	0,053 %	100,00 %	0,029 %	332,01	0,029%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió					7,70	0,0012 %	100,00 %	6,73E-04 %	7,70	6,74E-04%
Accessori p/tubs poliet.multic. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.pressió	20,09	0,0039 %	14,69 %	0,0018 %	116,64	0,019 %	85,31 %	0,010 %	136,73	0,012%
Accessori p/tubs poliet.multic. DN=25mm, metàl·lic,p/connec.pressió	45,00	0,0087 %	100,00 %	0,0039 %					45,00	0,0039%
Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar	59,25	0,011 %	19,05 %	0,0052 %	251,81	0,040 %	80,95 %	0,022 %	311,06	0,027%
Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar	2,26	4,35E-04 %	0,62 %	1,98E-04 %	362,14	0,058 %	99,38 %	0,032 %	364,40	0,032%
Acer b/corrugada B500S	36.480,99	7,03 %	100,00 %	3,19 %					36.480,99	3,19%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1.301,03	0,25 %	100,00 %	0,11 %					1.301,03	0,11%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.					37.285,68	5,97 %	100,00 %	3,26 %	37.285,68	3,26%
Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	1.667,21	0,32 %	26,92 %	0,15 %	4.525,97	0,73 %	73,08 %	0,40 %	6.193,18	0,54%
Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	13.625,32	2,62 %	72,80 %	1,19 %	5.091,36	0,82 %	27,20 %	0,45 %	18.716,68	1,64%
Aigua	2,32	4,47E-04 %	23,53 %	2,03E-04 %	7,54	0,0012 %	76,47 %	6,60E-04 %	9,86	8,62E-04%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=32mm,factor dif.vapor>=7000	1.899,10	0,37 %	100,00 %	0,17 %					1.899,10	0,17%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000	415,26	0,080 %	100,00 %	0,036 %					415,26	0,036%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000					1.036,30	0,17 %	100,00 %	0,091 %	1.036,30	0,091%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000					1.727,19	0,28 %	100,00 %	0,15 %	1.727,19	0,15%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000					1.036,32	0,17 %	100,00 %	0,091 %	1.036,32	0,091%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=15mm,g=32mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>=7000	1.582,49	0,30 %	100,00 %	0,14 %					1.582,49	0,14%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=28mm,g=32mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>=7000	575,04	0,11 %	33,77 %	0,050 %	1.127,53	0,18 %	66,23 %	0,099 %	1.702,57	0,15%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Airejador adm.,l=1100-1500mm,fond.=70-90mm,ampl.=24mm,alu.lacat,aïll.34-36dB,filtre					9.418,82	1,51 %	100,00 %	0,82 %	9.418,82	0,82%
Aixeta mescl. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,cromat,preu alt,broc tub,manig.					253,97	0,041 %	100,00 %	0,022 %	253,97	0,022%
Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab. p/munt.superf.sob.taul.o ap.s. cromat preu alt ,maniguets	240,00	0,046 %	100,00 %	0,021 %					240,00	0,021%
Aixeta pas mural,p/encastar,cromat,preu alt,sortida 1/2´´ i entrada 1/2´´	195,36	0,038 %	27,27 %	0,017 %	520,96	0,083 %	72,73 %	0,046 %	716,32	0,063%
Aixeta senzilla safareig.,cromat,preu alt,sortida 3/4´´,1/2´´	253,97	0,049 %	50,00 %	0,022 %	253,97	0,041 %	50,00 %	0,022 %	507,94	0,044%
Aplic circ.D<=300mm,6 Leds (13 W),cos fosa alum.,difusor plàstic,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar					565,31	0,091 %	100,00 %	0,049 %	565,31	0,049%
Aplic circ.D<=300mm,6 Leds (13 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p	2.455,07	0,47 %	75,25 %	0,21 %	807,59	0,13 %	24,75 %	0,071 %	3.262,66	0,29%
Armari p/extint.p/muntar superf.	1.194,48	0,23 %	33,33 %	0,10 %	2.388,96	0,38 %	66,67 %	0,21 %	3.583,44	0,31%
Armari peu metàl.+bastid.rack 19´´,38U,1800x800x800mm,1comp./porta vidre+pany,a/laterals,estr. desmu	2.612,67	0,50 %	100,00 %	0,23 %					2.612,67	0,23%
Armari polièster 1000x1000x300mm,tapa fixa	4.057,20	0,78 %	100,00 %	0,35 %					4.057,20	0,35%
Avisador adossable 230V,timbre regul.,preu alt					105,00	0,017 %	100,00 %	0,0092 %	105,00	0,0092%
Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix	2.876,94	0,55 %	98,77 %	0,25 %	35,70	0,0057 %	1,23 %	0,0031 %	2.912,64	0,25%
Bast.doe.p/porta pi roig p/llum bast.=70cmx200cm	53,30	0,010 %	100,00 %	0,0047 %					53,30	0,0047%
Beurada color					40,69	0,0065 %	100,00 %	0,0036 %	40,69	0,0036%
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	746,95	0,14 %	64,51 %	0,065 %	410,97	0,066 %	35,49 %	0,036 %	1.157,92	0,10%
Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	2.427,34	0,47 %	72,76 %	0,21 %	908,71	0,15 %	27,24 %	0,079 %	3.336,05	0,29%
Boca extracció D.connex.=100mm,D.ext.=140mm,acer galv.pintat,p/col.paret-sostre					12,97	0,0021 %	100,00 %	0,0011 %	12,97	0,0011%
Bomb.circ.ACS,rosc.,1´´ (DN=15mm),Pmàx.=0,4bar,Qmàx.=2,8m3/h,bronze,230V,75W3veloc.					373,86	0,060 %	100,00 %	0,033 %	373,86	0,033%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Bomb.circ.ACS,rosc.,1´´ (DN=15mm),Pmàx.=0,6bar,Qmàx.=3m3/h,bronze,230V,90W3veloc.					985,63	0,16 %	100,00 %	0,086 %	985,63	0,086%
Bonera sifònica acer inox.costat=150x150mm,sortida horitz.D=50mm,,tapa plana acer inox.	98,98	0,019 %	100,00 %	0,0087 %					98,98	0,0087%
Bonera sifònica fosa,costat=200x200mm,,tapa plana metàl.					166,08	0,027 %	100,00 %	0,015 %	166,08	0,015%
Bonera sifònica PVC rígid,D=110mm,tapa plana metàl.	734,05	0,14 %	100,00 %	0,064 %					734,05	0,064%
Brida p/tub penj.sost.	12,11	0,0023 %	6,25 %	0,0011 %	181,68	0,029 %	93,75 %	0,016 %	193,79	0,017%
Brida p/tub planx.galv.	22,94	0,0044 %	100,00 %	0,0020 %					22,94	0,0020%
Brida p/tub PP,D=75-110mm	147,55	0,028 %	100,00 %	0,013 %					147,55	0,013%
C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09	563,40	0,11 %	100,00 %	0,049 %					563,40	0,049%
Cable 0,6/ 1kV SZ1-K (AS+), 2x1,5mm2	1.098,57	0,21 %	32,14 %	0,096 %	2.319,20	0,37 %	67,86 %	0,20 %	3.417,77	0,30%
Cable 0,6/ 1kV ZZ-F (AS), 1x6mm2	491,73	0,095 %	18,37 %	0,043 %	2.185,45	0,35 %	81,63 %	0,19 %	2.677,18	0,23%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2	1.474,31	0,28 %	100,00 %	0,13 %					1.474,31	0,13%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x16mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1					551,00	0,088 %	100,00 %	0,048 %	551,00	0,048%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x25mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	4.151,91	0,80 %	100,00 %	0,36 %					4.151,91	0,36%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x35mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	170,95	0,033 %	100,00 %	0,015 %					170,95	0,015%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	63,56	0,012 %	11,11 %	0,0056 %	508,45	0,081 %	88,89 %	0,044 %	572,01	0,050%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x1,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	5.012,11	0,97 %	46,94 %	0,44 %	5.665,87	0,91 %	53,06 %	0,50 %	10.677,98	0,93%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	6.516,63	1,26 %	52,00 %	0,57 %	6.015,35	0,96 %	48,00 %	0,53 %	12.531,98	1,10%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	1.312,83	0,25 %	16,17 %	0,11 %	6.807,97	1,09 %	83,83 %	0,60 %	8.120,80	0,71%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),4x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	709,61	0,14 %	100,00 %	0,062 %					709,61	0,062%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	1.719,41	0,33 %	100,00 %	0,15 %					1.719,41	0,15%
Cable Cu,450/750 V,H07Z-K,1x6mm2,aïllam.poliolefines,Dca-s2, d2,a2	234,55	0,045 %	50,00 %	0,021 %	234,55	0,038 %	50,00 %	0,021 %	469,10	0,041%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332	4.297,18	0,83 %	100,00 %	0,38 %					4.297,18	0,38%
Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monof.					428,40	0,069 %	100,00 %	0,037 %	428,40	0,037%
Caixa deriv.planxa acer,130x130mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	885,21	0,17 %	100,00 %	0,077 %					885,21	0,077%
Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-65,p/munt.superf.	130,00	0,025 %	33,33 %	0,011 %	260,00	0,042 %	66,67 %	0,023 %	390,00	0,034%
Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-54,p/munt.superf.	157,30	0,030 %	100,00 %	0,014 %					157,30	0,014%
Caixa p/encastar llum d'emergència rect. ,param.vert./horitz.					4.632,85	0,74 %	100,00 %	0,41 %	4.632,85	0,41%
Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	2.312,02	0,45 %	68,84 %	0,20 %	1.046,33	0,17 %	31,16 %	0,092 %	3.358,35	0,29%
Caldera biomassa 30kW,pel·lets,3bar,95°C, graella basculant,ventil.incorporat					22.414,13	3,59 %	100,00 %	1,96 %	22.414,13	1,96%
Canal aïllant PVC p/quadres elèctr.+alim.maq.,lateral llis,60x120mm					2.168,78	0,35 %	100,00 %	0,19 %	2.168,78	0,19%
Canal aïllant sense halògens,1 tapa p/distribució,60x110mm,4 compart.màx.,blanc	356,17	0,069 %	33,33 %	0,031 %	712,34	0,11 %	66,67 %	0,062 %	1.068,51	0,093%
Canal met.planxa acer,llisa,100x300mm	2.196,47	0,42 %	100,00 %	0,19 %					2.196,47	0,19%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	4.185,84	0,81 %	96,97 %	0,37 %	130,96	0,021 %	3,03 %	0,011 %	4.316,80	0,38%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	3.984,62	0,77 %	100,00 %	0,35 %					3.984,62	0,35%
Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tancat	9,45	0,0018 %	50,00 %	8,27E-04 %	9,45	0,0015 %	50,00 %	8,27E-04 %	18,90	0,0017%
Cargol autorosc.,voland.	200,90	0,039 %	100,00 %	0,018 %					200,90	0,018%
Central detecció incendisconv.,p/4 zones,amb doble alimentació,func.autoanàlisi autom.,amb indicador	258,63	0,050 %	50,00 %	0,023 %	258,63	0,041 %	50,00 %	0,023 %	517,26	0,045%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	932,84	0,18 %	27,24 %	0,082 %	2.491,89	0,40 %	72,76 %	0,22 %	3.424,73	0,30%
Ciment ràpid CNR4,sacs	18,88	0,0036 %	100,00 %	0,0017 %					18,88	0,0017%
Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	376,99	0,073 %	78,21 %	0,033 %	105,05	0,017 %	21,79 %	0,0092 %	482,04	0,042%
Clau acer	320,02	0,062 %	100,00 %	0,028 %					320,02	0,028%
Clau acer galv.	112,13	0,022 %	100,00 %	0,0098 %					112,13	0,0098%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=100mm	121,23	0,023 %	50,00 %	0,011 %	121,23	0,019 %	50,00 %	0,011 %	242,46	0,021%
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=300mm	337,00	0,065 %	100,00 %	0,029 %					337,00	0,029%
Comptador aigua,p/veloc.,llautó,1´´	410,13	0,079 %	100,00 %	0,036 %					410,13	0,036%
Conducte ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc	7.202,97	1,39 %	100,00 %	0,63 %					7.202,97	0,63%
Conducte circ.alum.flex.,D=160mm					28,83	0,0046 %	100,00 %	0,0025 %	28,83	0,0025%
Conducte circular,AL+espiral acer,D=100mm	13,71	0,0026 %	25,00 %	0,0012 %	41,14	0,0066 %	75,00 %	0,0036 %	54,85	0,0048%
Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm	108,26	0,021 %	16,67 %	0,0095 %	541,28	0,087 %	83,33 %	0,047 %	649,54	0,057%
Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm					811,93	0,13 %	100,00 %	0,071 %	811,93	0,071%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,8mm,autoconnect.	1.748,59	0,34 %	100,00 %	0,15 %					1.748,59	0,15%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=275mm,g=0,8mm,autoconnect.	1.154,07	0,22 %	100,00 %	0,10 %					1.154,07	0,10%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,8mm,autoconnect.	2.098,31	0,40 %	100,00 %	0,18 %					2.098,31	0,18%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=400mm,g=0,8mm,autoconnect.	2.853,70	0,55 %	100,00 %	0,25 %					2.853,70	0,25%
Conductor Cu nu,1x35mm2	5.240,00	1,01 %	87,85 %	0,46 %	724,42	0,12 %	12,15 %	0,063 %	5.964,42	0,52%
Conductor Cu nu,1x50mm2	2.069,78	0,40 %	60,00 %	0,18 %	1.379,86	0,22 %	40,00 %	0,12 %	3.449,64	0,30%
Contactor,amb comandament manual, 230V,16A,1NA+1NC,circuit potència 230V	7,49	0,0014 %	50,00 %	6,55E-04 %	7,49	0,0012 %	50,00 %	6,55E-04 %	14,98	0,0013%
Desencofrant	303,32	0,058 %	100,00 %	0,027 %					303,32	0,027%
Desguàs recte p/aigüera,tap/caden.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal					21,00	0,0034 %	100,00 %	0,0018 %	21,00	0,0018%
Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal	5,25	0,0010 %	20,00 %	4,59E-04 %	21,00	0,0034 %	80,00 %	0,0018 %	26,25	0,0023%
Desguàs sifòn. p/plat dutxa,PVC,D=40mm,p/connect.ramal					15,40	0,0025 %	100,00 %	0,0013 %	15,40	0,0013%
Detector tèrm. termoveloc.,instal.conv.,UNE-EN 54-5,+base					13,26	0,0021 %	100,00 %	0,0012 %	13,26	0,0012%
Detector tèrm. termoveloc.,instal.conv.,UNE-EN 54-5,+base					53,04	0,0085 %	100,00 %	0,0046 %	53,04	0,0046%
Dipòsit cilín.a/tapa,polièst.reforç.,3000l					6.615,00	1,06 %	100,00 %	0,58 %	6.615,00	0,58%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Dipòsit inercia inox.1.4401,aïllam.escum.poliur.,+alumini,vol.= 2000l,,connex. rosc.1 1/2´´,pressió m					5.154,60	0,83 %	100,00 %	0,45 %	5.154,60	0,45%
Dipòsit prism.a/tapa DN 250mm,PEAD,3000l,+anelles reforç					14.280,00	2,29 %	100,00 %	1,25 %	14.280,00	1,25%
Downlight encast.led 50000h,circ.,19W,UGR=19,efic.llumin.=80lm/ W,no regulable,classe II,alumini+vidr	451,18	0,087 %	100,00 %	0,039 %					451,18	0,039%
Downlight encast.led,forma circ.,pot=19W,UGR=22,efic.llumin.=80lm/W,eq uip elec.no regulable,aïllam.c					300,78	0,048 %	100,00 %	0,026 %	300,78	0,026%
Downlight encast.led,forma circ.,pot=24W,UGR=22,efic.llumin.=90lm/W,eq uip elec.no regulable,aïllam.c					4.089,22	0,66 %	100,00 %	0,36 %	4.089,22	0,36%
Element de munt.p/tub PPD=110mm	119,41	0,023 %	100,00 %	0,010 %					119,41	0,010%
Element de munt.p/tub PPD=160mm	17,92	0,0035 %	100,00 %	0,0016 %					17,92	0,0016%
Element de munt.p/tub PPD=40mm	45,35	0,0087 %	100,00 %	0,0040 %					45,35	0,0040%
Element de munt.p/tub PPD=50mm	2,10	4,05E-04 %	100,00 %	1,84E-04 %					2,10	1,84E-04%
Element munt. p/tub PVC,D=110mm					3.507,14	0,56 %	100,00 %	0,31 %	3.507,14	0,31%
Element munt. p/tub PVC,D=125mm					972,05	0,16 %	100,00 %	0,085 %	972,05	0,085%
Element munt. p/tub PVC,D=160mm					4.354,77	0,70 %	100,00 %	0,38 %	4.354,77	0,38%
Element munt. p/tub PVC,D=40mm					175,24	0,028 %	100,00 %	0,015 %	175,24	0,015%
Element munt. p/tub PVC,D=50mm					328,56	0,053 %	100,00 %	0,029 %	328,56	0,029%
Encadellat ceràmic 1000x250x35mm	40,94	0,0079 %	100,00 %	0,0036 %					40,94	0,0036%
Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de susp	119,23	0,023 %	3,24 %	0,010 %	3.562,69	0,57 %	96,76 %	0,31 %	3.681,92	0,32%
Envà sep.canal,sense halògens,60mm	65,25	0,013 %	100,00 %	0,0057 %					65,25	0,0057%
Escalfador acum.gas,pot=9,5-12kW,cap.=190-210l,p/prod ucció ACS					4.367,79	0,70 %	100,00 %	0,38 %	4.367,79	0,38%
Esmalt sint.	334,28	0,064 %	9,08 %	0,029 %	3.348,01	0,54 %	90,92 %	0,29 %	3.682,29	0,32%
Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	617,77	0,12 %	25,00 %	0,054 %	1.853,32	0,30 %	75,00 %	0,16 %	2.471,09	0,22%
Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1.903,33	0,37 %	37,50 %	0,17 %	3.172,22	0,51 %	62,50 %	0,28 %	5.075,55	0,44%
Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	108,08	0,021 %	100,00 %	0,0095 %					108,08	0,0095%
Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	108,08	0,021 %	100,00 %	0,0095 %					108,08	0,0095%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Filferro recuit,D=1,3mm	2.413,53	0,46 %	98,00 %	0,21 %	49,16	0,0079 %	2,00 %	0,0043 %	2.462,69	0,22%
Filferro recuit,D=3mm	1.309,68	0,25 %	100,00 %	0,11 %					1.309,68	0,11%
Filtre biològic polièster+FV,5000-6999l mat.filtr.,p/SiS					28.934,95	4,64 %	100,00 %	2,53 %	28.934,95	2,53%
Filtre colador en ´´Y´´,+rosc.,DN=1´´,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	135,56	0,026 %	33,33 %	0,012 %	271,12	0,043 %	66,67 %	0,024 %	406,68	0,036%
Filtre colador en ´´Y´´,+rosc.,DN=1´´1/4,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm					367,94	0,059 %	100,00 %	0,032 %	367,94	0,032%
Fleix	11,81	0,0023 %	100,00 %	0,0010 %					11,81	0,0010%
Formigó HA-25/B/10/I,>=250kg/m3 ciment					31,41	0,0050 %	100,00 %	0,0027 %	31,41	0,0027%
Formigó HA-25/P/20/I,>=250kg/m3 ciment					8.778,04	1,41 %	100,00 %	0,77 %	8.778,04	0,77%
Formigó HA-30/P/10/I+E,>=300kg/m3 ciment	119,57	0,023 %	100,00 %	0,010 %					119,57	0,010%
Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	2.838,73	0,55 %	34,92 %	0,25 %	5.291,29	0,85 %	65,08 %	0,46 %	8.130,02	0,71%
Formigó neteja HL-150/P/20	2.228,95	0,43 %	100,00 %	0,19 %					2.228,95	0,19%
Fulla p/porta int. g=40mm, llum 90x210cm cares llis. lacat	1.446,95	0,28 %	100,00 %	0,13 %					1.446,95	0,13%
Galze p/porta corr.llum pas 90x210cm, DM lacat, 1 fulla	47,70	0,0092 %	100,00 %	0,0042 %					47,70	0,0042%
Gàrgola PVC,tub sortida 90x90mm,375mm,cassol.ang. p/sold.imperm.	46,20	0,0089 %	100,00 %	0,0040 %					46,20	0,0040%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,70-90g/m2					201,19	0,032 %	100,00 %	0,018 %	201,19	0,018%
Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2	571,06	0,11 %	49,84 %	0,050 %	574,84	0,092 %	50,16 %	0,050 %	1.145,90	0,10%
Grava pedra calc.20mm p/forms.					679,58	0,11 %	100,00 %	0,059 %	679,58	0,059%
Grava pedra granit.50-70mm	2.131,02	0,41 %	54,47 %	0,19 %	1.781,33	0,29 %	45,53 %	0,16 %	3.912,35	0,34%
Grup electròg en,automàt.,10kVA,trifàsic,400V,dièsel +quadre control+quadre commut.auto					2.583,34	0,41 %	100,00 %	0,23 %	2.583,34	0,23%
Guix B1/20/2					1.337,11	0,21 %	100,00 %	0,12 %	1.337,11	0,12%
Guix C6/20/2					56,71	0,0091 %	100,00 %	0,0050 %	56,71	0,0050%
Imprim.prèv.segellats massilla silic.neutra	53,74	0,010 %	57,77 %	0,0047 %	39,28	0,0063 %	42,23 %	0,0034 %	93,02	0,0081%
Imprimació antioxidant					258,88	0,041 %	100,00 %	0,023 %	258,88	0,023%
Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu	1.646,62	0,32 %	33,33 %	0,14 %	3.293,24	0,53 %	66,67 %	0,29 %	4.939,86	0,43%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10-300s,5-120lux, a/tapa,preu alt,p/encastar	25,78	0,0050 %	40,01 %	0,0023 %	38,66	0,0062 %	59,99 %	0,0034 %	64,44	0,0056%
Inter.càrreg.modular,20A,250V,(2P),amb indic.llum.					54,00	0,0087 %	100,00 %	0,0047 %	54,00	0,0047%
Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	302,37	0,058 %	38,46 %	0,026 %	483,79	0,078 %	61,54 %	0,042 %	786,16	0,069%
Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	362,84	0,070 %	36,36 %	0,032 %	634,98	0,10 %	63,64 %	0,056 %	997,82	0,087%
Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	59,97	0,012 %	100,00 %	0,0052 %					59,97	0,0052%
Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN					90,71	0,015 %	100,00 %	0,0079 %	90,71	0,0079%
Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaD,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	30,24	0,0058 %	100,00 %	0,0026 %					30,24	0,0026%
Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	60,47	0,012 %	100,00 %	0,0053 %					60,47	0,0053%
Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	362,84	0,070 %	100,00 %	0,032 %					362,84	0,032%
Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,3A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	30,24	0,0058 %	3,70 %	0,0026 %	786,16	0,13 %	96,30 %	0,069 %	816,40	0,071%
Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	59,97	0,012 %	100,00 %	0,0052 %					59,97	0,0052%
Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/encastar	102,53	0,020 %	47,62 %	0,0090 %	112,78	0,018 %	52,38 %	0,0099 %	215,31	0,019%
Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,monof.,2700 Wp,1800W,230V,rend.94-94,5%,IP-21	1.186,96	0,23 %	100,00 %	0,10 %					1.186,96	0,10%
Làm.bitum.LO-40-FP 130g/m2					2.978,90	0,48 %	100,00 %	0,26 %	2.978,90	0,26%
Latiguillo,4 par.,2xRJ45 cat.6 U/UTP,0,5-1,6m	273,73	0,053 %	100,00 %	0,024 %					273,73	0,024%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu mitjà	647,95	0,12 %	33,33 %	0,057 %	1.295,89	0,21 %	66,67 %	0,11 %	1.943,84	0,17%
Llata fusta pi	1.380,20	0,27 %	100,00 %	0,12 %					1.380,20	0,12%
Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu al					687,62	0,11 %	100,00 %	0,060 %	687,62	0,060%
Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,240-270lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu al	38,09	0,0073 %	100,00 %	0,0033 %					38,09	0,0033%
Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu alt	1.309,76	0,25 %	100,00 %	0,11 %					1.309,76	0,11%
Llum.estanca+leds <=70000h,rect.,l=1600mm,29W,3400lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65	588,54	0,11 %	100,00 %	0,051 %					588,54	0,051%
Malla el.b/corrug.ME 10x10cm,D:3-3mm,6x2,2m B500T	26,47	0,0051 %	100,00 %	0,0023 %					26,47	0,0023%
Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T					2.750,78	0,44 %	100,00 %	0,24 %	2.750,78	0,24%
Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2 unions	68,74	0,013 %	20,00 %	0,0060 %	274,98	0,044 %	80,00 %	0,024 %	343,72	0,030%
Manta llana mineral p/aïllam.conductes,g=50mm,cond.tèrm.<=0,034W/mK,res.tèrm. >=1,471m2.K/W,+ kraft-	936,89	0,18 %	100,00 %	0,082 %					936,89	0,082%
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria	708,06	0,14 %	100,00 %	0,062 %					708,06	0,062%
Massilla p/junt cartró-guix	7.015,77	1,35 %	74,89 %	0,61 %	2.351,90	0,38 %	25,11 %	0,21 %	9.367,67	0,82%
Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp.	4,41	8,50E-04 %	33,33 %	3,86E-04 %	8,82	0,0014 %	66,67 %	7,72E-04 %	13,23	0,0012%
Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	1.576,14	0,30 %	58,03 %	0,14 %	1.139,97	0,18 %	41,97 %	0,100 %	2.716,11	0,24%
Mat.parad.ascensor,1m/s,trans.estànd.,6pers./2-6parad.,qual.mitj.,L 2 inox.,CBS	19.539,88	3,76 %	100,00 %	1,71 %					19.539,88	1,71%
Mirall lluna incolora,g=5mm	356,25	0,069 %	33,33 %	0,031 %	712,50	0,11 %	66,67 %	0,062 %	1.068,75	0,093%
Mòdul fotovoltaic monocrist.,aïllada/connex.xarxa,230Wp,alum.anodit.prot.vidre tremp.,caixa connex.,	12.392,50	2,39 %	35,29 %	1,08 %	22.719,58	3,64 %	64,71 %	1,99 %	35.112,08	3,07%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	13,30	0,0026 %	42,79 %	0,0012 %	17,78	0,0028 %	57,21 %	0,0016 %	31,08	0,0027%
Morter ciment GP,CSIII-W1,sacs	616,08	0,12 %	100,00 %	0,054 %					616,08	0,054%
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	19.444,47	3,75 %	96,97 %	1,70 %	608,34	0,097 %	3,03 %	0,053 %	20.052,81	1,75%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	18.028,20	3,47 %	100,00 %	1,58 %					18.028,20	1,58%
P.p.accesorios caja p/cuadro mando+prot.	4,17	8,03E-04 %	25,00 %	3,65E-04 %	12,51	0,0020 %	75,00 %	0,0011 %	16,68	0,0015%
P.p.accessoris caix.gen.prot./mes.					4,17	6,68E-04 %	100,00 %	3,65E-04 %	4,17	3,65E-04%
P.p.accessoris caixa derivació quadr.	166,84	0,032 %	80,00 %	0,015 %	41,71	0,0067 %	20,00 %	0,0036 %	208,55	0,018%
P.p.accessoris caixa doble aïllament					4,17	6,68E-04 %	100,00 %	3,65E-04 %	4,17	3,65E-04%
P.p.accessoris caixa gral.protecció	4,17	8,03E-04 %	100,00 %	3,65E-04 %					4,17	3,65E-04%
P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.					16,68	0,0027 %	100,00 %	0,0015 %	16,68	0,0015%
P.p.accessoris p/armaris polièster	4,17	8,03E-04 %	100,00 %	3,65E-04 %					4,17	3,65E-04%
P.p.accessoris p/avis.acúst.munt.superf.					2,50	4,01E-04 %	100,00 %	2,19E-04 %	2,50	2,19E-04%
P.p.accessoris p/canals planxa acer	5,35	0,0010 %	100,00 %	4,68E-04 %					5,35	4,68E-04%
P.p.accessoris p/canals plàstics,110-170mm	2,67	5,14E-04 %	33,29 %	2,34E-04 %	5,35	8,57E-04 %	66,71 %	4,68E-04 %	8,02	7,02E-04%
P.p.accessoris p/centralitz.compt.	16,68	0,0032 %	50,00 %	0,0015 %	16,68	0,0027 %	50,00 %	0,0015 %	33,36	0,0029%
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	267,00	0,051 %	81,65 %	0,023 %	60,00	0,0096 %	18,35 %	0,0052 %	327,00	0,029%
P.p.accessoris p/end.	0,83	1,60E-04 %	50,00 %	7,30E-05 %	0,83	1,33E-04 %	50,00 %	7,30E-05 %	1,66	1,45E-04%
P.p.accessoris p/gr.electrog.					33,37	0,0053 %	100,00 %	0,0029 %	33,37	0,0029%
P.p.accessoris p/interr./comm.					14,18	0,0023 %	100,00 %	0,0012 %	14,18	0,0012%
P.p.accessoris p/interr.difer.	89,36	0,017 %	38,10 %	0,0078 %	145,21	0,023 %	61,90 %	0,013 %	234,57	0,021%
P.p.accessoris p/interr.magnetot.	134,04	0,026 %	37,50 %	0,012 %	223,40	0,036 %	62,50 %	0,020 %	357,44	0,031%
P.p.accessoris p/interr.man.					16,76	0,0027 %	100,00 %	0,0015 %	16,76	0,0015%
P.p.accessoris p/pols.					1,67	2,68E-04 %	100,00 %	1,46E-04 %	1,67	1,46E-04%
P.p.accessoris p/protect.sobretens.	5,59	0,0011 %	50,00 %	4,89E-04 %	5,59	8,96E-04 %	50,00 %	4,89E-04 %	11,18	9,78E-04%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,60x100mm	83,42	0,016 %	50,00 %	0,0073 %	83,42	0,013 %	50,00 %	0,0073 %	166,84	0,015%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,60x300mm	83,42	0,016 %	100,00 %	0,0073 %					83,42	0,0073%
P.p.accessoris p/tubs rígids acer	3.284,40	0,63 %	99,43 %	0,29 %	18,77	0,0030 %	0,57 %	0,0016 %	3.303,17	0,29%
P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	471,32	0,091 %	25,51 %	0,041 %	1.376,43	0,22 %	74,49 %	0,12 %	1.847,75	0,16%
P.p.accessoris,llum.decor.p/lín.cont.,munt.superf.	17,52	0,0034 %	100,00 %	0,0015 %					17,52	0,0015%
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	103,21	0,020 %	76,74 %	0,0090 %	31,28	0,0050 %	23,26 %	0,0027 %	134,49	0,012%
P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	120,00	0,023 %	57,14 %	0,010 %	90,00	0,014 %	42,86 %	0,0079 %	210,00	0,018%
P.p.elements especials p/centrals detecció	1,67	3,22E-04 %	50,00 %	1,46E-04 %	1,67	2,68E-04 %	50,00 %	1,46E-04 %	3,34	2,92E-04%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
P.p.elements especials p/detector					4,17	6,68E-04 %	100,00 %	3,65E-04 %	4,17	3,65E-04%
P.p.elements especials p/extint.	10,01	0,0019 %	33,33 %	8,75E-04 %	20,02	0,0032 %	66,67 %	0,0018 %	30,03	0,0026%
P.p.elements especials p/pols.alarm.	2,50	4,82E-04 %	100,00 %	2,19E-04 %					2,50	2,19E-04%
P.p.elements especials p/siren.	6,67	0,0013 %	57,16 %	5,84E-04 %	5,00	8,01E-04 %	42,84 %	4,38E-04 %	11,67	0,0010%
P.p.ferr.p/f.contral	1.528,89	0,29 %	100,00 %	0,13 %					1.528,89	0,13%
Panell int.lliscant,24 RJ45 cat.6 U/UTP,p/rack 19´´,1U,a/org.cables+portaetiq.	365,03	0,070 %	100,00 %	0,032 %					365,03	0,032%
Parallamps PDC electrònic,temps enceb.15µs,niv.protec.I-r35,II-r45,III-r60,IV-r75, +fix.placa base	1.590,19	0,31 %	50,00 %	0,14 %	1.590,19	0,25 %	50,00 %	0,14 %	3.180,38	0,28%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	1.213,97	0,23 %	100,00 %	0,11 %					1.213,97	0,11%
Passamà acer inox.1.4301 (AISI 304),diàm.=30mm,acab.pol./abrill.,+rodons acer Ø4mm	2.870,99	0,55 %	100,00 %	0,25 %					2.870,99	0,25%
Pasta autoaniv.ciment CT-C30-F7-A12(UNE-EN 13813),sacs					20.947,11	3,36 %	100,00 %	1,83 %	20.947,11	1,83%
Pedra calcària nac.,p/taulells,g=20mm,preu mitjà,llarg.=100-149cm					304,56	0,049 %	100,00 %	0,027 %	304,56	0,027%
Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm	2.245,26	0,43 %	100,00 %	0,20 %					2.245,26	0,20%
Perf.estanq.p/remats acer pleg.	2.513,28	0,48 %	100,00 %	0,22 %					2.513,28	0,22%
Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75-85mm	5.154,33	0,99 %	100,00 %	0,45 %					5.154,33	0,45%
Pericó prefab. PVC,400x400x400mm +tapa cega	529,20	0,10 %	50,00 %	0,046 %	529,20	0,085 %	50,00 %	0,046 %	1.058,40	0,093%
Pintura calç					465,38	0,075 %	100,00 %	0,041 %	465,38	0,041%
Pintura plàstica,p/ext.	222,86	0,043 %	29,96 %	0,019 %	521,10	0,084 %	70,04 %	0,046 %	743,96	0,065%
Pintura plàstica,p/int.	3.683,96	0,71 %	32,96 %	0,32 %	7.492,15	1,20 %	67,04 %	0,66 %	11.176,11	0,98%
Piqueta connex.terra acer,long.=2000mm,D=14,6mm,300µm	494,70	0,095 %	57,14 %	0,043 %	371,02	0,059 %	42,86 %	0,032 %	865,72	0,076%
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada	4.289,79	0,83 %	27,53 %	0,38 %	11.293,04	1,81 %	72,47 %	0,99 %	15.582,83	1,36%
Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	3.498,39	0,67 %	100,00 %	0,31 %					3.498,39	0,31%
Placa guix lamin.,F,g=12,5mm,vora afinada	40.508,36	7,80 %	98,51 %	3,54 %	612,03	0,098 %	1,49 %	0,054 %	41.120,39	3,60%
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada	510,76	0,098 %	10,08 %	0,045 %	4.554,84	0,73 %	89,92 %	0,40 %	5.065,60	0,44%
Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada	1.635,65	0,32 %	100,00 %	0,14 %					1.635,65	0,14%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Placa ríg.MW-roca,dens.=161-200kg/m3,g=50mm,cond.tèrmica <=0,04W/mK	11.213,69	2,16 %	100,00 %	0,98 %					11.213,69	0,98%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	4.737,97	0,91 %	95,92 %	0,41 %	201,35	0,032 %	4,08 %	0,018 %	4.939,32	0,43%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	7.116,93	1,37 %	100,00 %	0,62 %					7.116,93	0,62%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46-55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	2.677,46	0,52 %	100,00 %	0,23 %					2.677,46	0,23%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46-55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	472,32	0,091 %	100,00 %	0,041 %					472,32	0,041%
Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	220,85	0,043 %	100,00 %	0,019 %					220,85	0,019%
Planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>=5000	6.308,73	1,22 %	100,00 %	0,55 %					6.308,73	0,55%
Planxa XPS,g=30mm,resist.compress.>=200kPa,res.tèrmica=0,96774-0,88235m2.K/W,superf.llisa,cantell re					2.830,46	0,45 %	100,00 %	0,25 %	2.830,46	0,25%
Planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=200kPa,res.tèrmica=1,613-1,471m2.K/W,superf.llisa,cantell encade					5.332,92	0,85 %	100,00 %	0,47 %	5.332,92	0,47%
Plat dutxa rectang. resines,1200x900mm,color blanc,preu sup.					3.169,48	0,51 %	100,00 %	0,28 %	3.169,48	0,28%
Pols.,superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu altIP-55					2,73	4,37E-04 %	100,00 %	2,39E-04 %	2,73	2,39E-04%
Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+rearmable,UNE-EN 54-11,p/munt.superf.	60,46	0,012 %	100,00 %	0,0053 %					60,46	0,0053%
Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,,finest.40x20,p.cop,esmalt.	253,84	0,049 %	100,00 %	0,022 %					253,84	0,022%
Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras guix lam., marc alumini i fulla PGL (H) g=15mm	373,39	0,072 %	33,33 %	0,033 %	746,78	0,12 %	66,67 %	0,065 %	1.120,17	0,098%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=15mm,p/soldar per capilaritat					241,31	0,039 %	100,00 %	0,021 %	241,31	0,021%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=22mm,p/soldar per capilaritat					7,09	0,0011 %	100,00 %	6,20E-04 %	7,09	6,20E-04%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=28mm,p/soldar per capilaritat					202,50	0,032 %	100,00 %	0,018 %	202,50	0,018%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=35mm,p/soldar per capilaritat					224,44	0,036 %	100,00 %	0,020 %	224,44	0,020%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=42mm,p/soldar per capilaritat					51,75	0,0083 %	100,00 %	0,0045 %	51,75	0,0045%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=25mm,p/connec.pressió					1,52	2,44E-04 %	100,00 %	1,33E-04 %	1,52	1,33E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,p/connec.pressió	0,21	4,05E-05 %	4,09 %	1,87E-05 %	4,92	7,88E-04 %	95,91 %	4,30E-04 %	5,13	4,49E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió					2,28	3,65E-04 %	100,00 %	2,00E-04 %	2,28	1,99E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió					0,051	8,01E-06 %	98,04 %	4,43E-06 %	0,051	4,46E-06%
Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=16mm,p/connec.pressió	0,13	2,50E-05 %	15,12 %	1,10E-05 %	0,73	1,17E-04 %	84,88 %	6,38E-05 %	0,86	7,52E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=25mm,p/connec.pressió	0,17	3,27E-05 %	100,00 %	1,48E-05 %					0,17	1,49E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat	22,50	0,0043 %	19,05 %	0,0020 %	95,63	0,015 %	80,95 %	0,0084 %	118,13	0,010%
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat	0,65	1,25E-04 %	0,62 %	5,71E-05 %	104,40	0,017 %	99,38 %	0,0091 %	105,05	0,0092%
Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,D=90mm,g=0,6 mm	66,57	0,013 %	100,00 %	0,0058 %					66,57	0,0058%
Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa +caixa estanca,IP-55,preu alt	30,76	0,0059 %	50,00 %	0,0027 %	30,76	0,0049 %	50,00 %	0,0027 %	61,52	0,0054%
Presa senyal,tipus mod.1mòd.estret,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caix	20,51	0,0040 %	100,00 %	0,0018 %					20,51	0,0018%
Prod.decapant					80,00	0,013 %	100,00 %	0,0070 %	80,00	0,0070%
Prot.tèrm.biomassa,temperatura95°C,vàlv.segur.+sonda temp.					156,00	0,025 %	100,00 %	0,014 %	156,00	0,014%
Protector p/fusta (TP8)					648,34	0,10 %	100,00 %	0,057 %	648,34	0,057%
Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.	498,00	0,096 %	50,00 %	0,044 %	498,00	0,080 %	50,00 %	0,044 %	996,00	0,087%
Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	1,42	2,74E-04 %	100,00 %	1,24E-04 %					1,42	1,24E-04%
Puntal metàl·lic telescòpic h=5m,150usos	2,76	5,32E-04 %	100,00 %	2,41E-04 %					2,76	2,41E-04%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8´´					512,00	0,082 %	100,00 %	0,045 %	512,00	0,045%
Radiador alumini 4x1columna,h<750mm					117.640,04	18,85 %	100,00 %	10,29 %	117.640,04	10,29%
Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell					312,45	0,050 %	100,00 %	0,027 %	312,45	0,027%
Rajola ceràm.prems. esmalt.matrajola de València,rectang/quadr. 6-15 peces/m2,preu alt	4.366,68	0,84 %	26,84 %	0,38 %	11.904,51	1,91 %	73,16 %	1,04 %	16.271,19	1,42%
Rajola gres porcell.premsat esmalt.,rectang/quadr. 1-5 peces/m2,preu mitjà	33.878,87	6,53 %	77,88 %	2,96 %	9.622,28	1,54 %	22,12 %	0,84 %	43.501,15	3,81%
Recobriment aïllam.canon.,alum.,D=90mm,g=0,6mm	452,68	0,087 %	100,00 %	0,040 %					452,68	0,040%
Recuperador calor,monof.,230V,2900m3/h,2x368W,filtresF-7+F-8	5.422,04	1,04 %	100,00 %	0,47 %					5.422,04	0,47%
Regleta aglomerat melamina h=5cm p/encolar					15,49	0,0025 %	100,00 %	0,0014 %	15,49	0,0014%
Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x200mm, 16/12,5mm,recta,p/recolz.bast.	629,92	0,12 %	100,00 %	0,055 %					629,92	0,055%
Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,825x325mm, 8mm,recta,p/fix.bast.	3.507,87	0,68 %	100,00 %	0,31 %					3.507,87	0,31%
Remat plan.acer pl. galv. g=1,5mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/escopidor	1.322,56	0,25 %	100,00 %	0,12 %					1.322,56	0,12%
Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	34,38	0,0066 %	100,00 %	0,0030 %					34,38	0,0030%
Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,320x160mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	39,92	0,0077 %	100,00 %	0,0035 %					39,92	0,0035%
Retol seny. sort.emergència,297x148mm2,panell	19,58	0,0038 %	100,00 %	0,0017 %					19,58	0,0017%
Safata reixa acer galv.calent,100mmx200mm	919,54	0,18 %	100,00 %	0,080 %					919,54	0,080%
Safata reixa acer galv.calent,100mmx500mm	780,60	0,15 %	100,00 %	0,068 %					780,60	0,068%
Safata xapa llisa acer	181,40	0,035 %	50,00 %	0,016 %	181,40	0,029 %	50,00 %	0,016 %	362,80	0,032%
Safata xapa perforada acer galv.calent,60mmx300mm	335,98	0,065 %	100,00 %	0,029 %					335,98	0,029%
Segelladora	6.741,02	1,30 %	40,69 %	0,59 %	9.826,80	1,57 %	59,31 %	0,86 %	16.567,82	1,45%
Sifó botella p/2piques,PVC,D=40mm,p/connect.ramal					10,50	0,0017 %	100,00 %	9,18E-04 %	10,50	9,18E-04%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,p/connect.ramal					63,00	0,010 %	100,00 %	0,0055 %	63,00	0,0055%
Sirena electr.,instal.convencional/analògica,100dB,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.	107,56	0,021 %	50,00 %	0,0094 %	107,56	0,017 %	50,00 %	0,0094 %	215,12	0,019%
Sirena electr.,instal.convencional/analògica,100dB,senyal llumi.+multitò,IP-66,UNE-EN 54-3,p/ext.	35,85	0,0069 %	100,00 %	0,0031 %					35,85	0,0031%
Sòcol aglomerat melamina h=10cm p/fixar					30,98	0,0050 %	100,00 %	0,0027 %	30,98	0,0027%
Sòcol rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,h=9cm	2.416,97	0,47 %	81,98 %	0,21 %	531,19	0,085 %	18,02 %	0,046 %	2.948,16	0,26%
Sorra 0-3,5 mm	2.258,55	0,44 %	33,30 %	0,20 %	4.523,40	0,72 %	66,70 %	0,40 %	6.781,95	0,59%
Sorra 0-5 mm					9,35	0,0015 %	100,00 %	8,17E-04 %	9,35	8,18E-04%
Sorra p/morters	276,91	0,053 %	58,32 %	0,024 %	197,87	0,032 %	41,68 %	0,017 %	474,78	0,042%
Sorra pedra calc. p/forms.					284,99	0,046 %	100,00 %	0,025 %	284,99	0,025%
Suport estàndard p/conducte circ.D=100mm	2,64	5,09E-04 %	16,65 %	2,31E-04 %	13,22	0,0021 %	83,35 %	0,0012 %	15,86	0,0014%
Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm					97,85	0,016 %	100,00 %	0,0086 %	97,85	0,0086%
Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	54,82	0,011 %	100,00 %	0,0048 %					54,82	0,0048%
Suport estàndard p/conducte circ.D=275mm	35,45	0,0068 %	100,00 %	0,0031 %					35,45	0,0031%
Suport estàndard p/conducte circ.D=300mm	65,70	0,013 %	100,00 %	0,0057 %					65,70	0,0057%
Suport estàndard p/conducte circ.D=400mm	87,45	0,017 %	100,00 %	0,0076 %					87,45	0,0076%
Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	128,56	0,025 %	100,00 %	0,011 %					128,56	0,011%
Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	80,35	0,015 %	100,00 %	0,0070 %					80,35	0,0070%
Suport mural sanit.					472,97	0,076 %	100,00 %	0,041 %	472,97	0,041%
Suport p/radiadors alum.,encast.					283,63	0,045 %	100,00 %	0,025 %	283,63	0,025%
Tac niló D<=5mm,+vis	75,67	0,015 %	100,00 %	0,0066 %					75,67	0,0066%
Tac niló D=6-8mm,+vis	4.594,96	0,89 %	98,17 %	0,40 %	85,75	0,014 %	1,83 %	0,0075 %	4.680,71	0,41%
Tapa pref.form.arm.,70x70x6cm	203,55	0,039 %	100,00 %	0,018 %					203,55	0,018%
Tapajunts fusta p/pintar,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	151,87	0,029 %	100,00 %	0,013 %					151,87	0,013%
Tauler pi,g=22mm,10 usos	33,56	0,0065 %	100,00 %	0,0029 %					33,56	0,0029%
Tauler pi,g=22mm,5 usos	1.858,01	0,36 %	100,00 %	0,16 %					1.858,01	0,16%
Tauló fusta pi p/10 usos	944,14	0,18 %	100,00 %	0,083 %					944,14	0,083%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Termòmetre bimetàl·lic,beina D=1/2´´,esfera 65mm,<=120°C					295,54	0,047 %	100,00 %	0,026 %	295,54	0,026%
Terra selec.					1.728,30	0,28 %	100,00 %	0,15 %	1.728,30	0,15%
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	4.032,35	0,78 %	86,14 %	0,35 %	648,77	0,10 %	13,86 %	0,057 %	4.681,12	0,41%
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1.306,54	0,25 %	25,00 %	0,11 %	3.919,62	0,63 %	75,00 %	0,34 %	5.226,16	0,46%
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2´´,g= 0,8mm	4.787,23	0,92 %	100,00 %	0,42 %					4.787,23	0,42%
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4´´,g= 0,8mm	2.521,41	0,49 %	100,00 %	0,22 %					2.521,41	0,22%
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8´´,g= 0,8mm	453,87	0,087 %	100,00 %	0,040 %					453,87	0,040%
Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4´´,g=1,0mm	1.158,24	0,22 %	100,00 %	0,10 %					1.158,24	0,10%
Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8´´,g=1,0mm	1.361,98	0,26 %	100,00 %	0,12 %					1.361,98	0,12%
Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057					17.646,54	2,83 %	100,00 %	1,54 %	17.646,54	1,54%
Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1mm,UNE-EN 1057					470,57	0,075 %	100,00 %	0,041 %	470,57	0,041%
Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057					14.373,80	2,30 %	100,00 %	1,26 %	14.373,80	1,26%
Tub Cu R250 (semidur),DN=35mm,g=1mm,UNE-EN 1057					15.721,32	2,52 %	100,00 %	1,38 %	15.721,32	1,38%
Tub Cu R250 (semidur),DN=42mm,g=1mm,UNE-EN 1057					3.593,46	0,58 %	100,00 %	0,31 %	3.593,46	0,31%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	1.059,11	0,20 %	52,38 %	0,093 %	962,83	0,15 %	47,62 %	0,084 %	2.021,94	0,18%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	227,05	0,044 %	100,00 %	0,020 %					227,05	0,020%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	113,53	0,022 %	4,26 %	0,0099 %	2.554,34	0,41 %	95,74 %	0,22 %	2.667,87	0,23%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=32mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V					3.125,46	0,50 %	100,00 %	0,27 %	3.125,46	0,27%
Tub flexible corrugat PP,DN=32mm,2J,750N,2000V	92,69	0,018 %	14,69 %	0,0081 %	538,22	0,086 %	85,31 %	0,047 %	630,91	0,055%
Tub PE 100,DN=25mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2					823,58	0,13 %	100,00 %	0,072 %	823,58	0,072%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Tub PE 100,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	103,82	0,020 %	4,17 %	0,0091 %	2.387,88	0,38 %	95,83 %	0,21 %	2.491,70	0,22%
Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2					1.108,16	0,18 %	100,00 %	0,097 %	1.108,16	0,097%
Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2					24,08	0,0039 %	100,00 %	0,0021 %	24,08	0,0021%
Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6 mm	345,60	0,067 %	100,00 %	0,030 %					345,60	0,030%
Tub polietil.multic tub int.PE D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar	85,20	0,016 %	14,69 %	0,0075 %	494,73	0,079 %	85,31 %	0,043 %	579,93	0,051%
Tub polietil.multic tub int.PE D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar	125,07	0,024 %	100,00 %	0,011 %					125,07	0,011%
Tub PP paret massissa,DN=110mm,junt	102,65	0,020 %	100,00 %	0,0090 %					102,65	0,0090%
Tub PP paret massissa,DN=40mm,junt elàstic	1.802,18	0,35 %	100,00 %	0,16 %					1.802,18	0,16%
Tub PP paret massissa,DN=50mm,junt elàstic	87,49	0,017 %	100,00 %	0,0077 %					87,49	0,0077%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic	2.956,32	0,57 %	100,00 %	0,26 %					2.956,32	0,26%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm,junt	87,48	0,017 %	100,00 %	0,0077 %					87,48	0,0077%
Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN8,p/unió anella elastom.	2.582,17	0,50 %	100,00 %	0,23 %					2.582,17	0,23%
Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN8,p/unió anella elastom.	1.231,80	0,24 %	100,00 %	0,11 %					1.231,80	0,11%
Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5	248,47	0,048 %	50,00 %	0,022 %	248,47	0,040 %	50,00 %	0,022 %	496,94	0,043%
Tub PP-R pressió,DN=25x3,5mm,sèrie S 3,2					1.163,90	0,19 %	100,00 %	0,10 %	1.163,90	0,10%
Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5	10,04	0,0019 %	1,64 %	8,78E-04 %	602,45	0,097 %	98,36 %	0,053 %	612,49	0,054%
Tub PP-R pressió,DN=32x4,4mm,sèrie S 3,2					1.444,88	0,23 %	100,00 %	0,13 %	1.444,88	0,13%
Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar					783,77	0,13 %	100,00 %	0,069 %	783,77	0,069%
Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar					267,20	0,043 %	100,00 %	0,023 %	267,20	0,023%
Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar					500,99	0,080 %	100,00 %	0,044 %	500,99	0,044%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar					1.881,04	0,30 %	100,00 %	0,16 %	1.881,04	0,16%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=160mm,llarg.=5m,p/encolar					2.736,05	0,44 %	100,00 %	0,24 %	2.736,05	0,24%
Tub PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=110mm,PN=6bar,p/unió anella elastom.					2.116,18	0,34 %	100,00 %	0,19 %	2.116,18	0,19%
Tub PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=125mm,PN=6bar,p/unió anella elastom.					1.380,49	0,22 %	100,00 %	0,12 %	1.380,49	0,12%
Tub PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=160mm,PN=6bar,p/unió anella elastom.					4.560,10	0,73 %	100,00 %	0,40 %	4.560,10	0,40%
Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	5.681,15	1,09 %	98,96 %	0,50 %	59,80	0,0096 %	1,04 %	0,0052 %	5.740,95	0,50%
Tub rígid acer galv.,DN=25mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	2.266,17	0,44 %	100,00 %	0,20 %					2.266,17	0,20%
Tub rígid acer galv.,DN=32mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	5.816,45	1,12 %	100,00 %	0,51 %					5.816,45	0,51%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	544,07	0,10 %	60,00 %	0,048 %	362,71	0,058 %	40,00 %	0,032 %	906,78	0,079%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1.006,60	0,19 %	12,54 %	0,088 %	7.019,69	1,12 %	87,46 %	0,61 %	8.026,29	0,70%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	2.622,17	0,51 %	83,33 %	0,23 %	524,43	0,084 %	16,67 %	0,046 %	3.146,60	0,28%
Tubo rígido plástico s/halógenos,DN=32mm,impacto=2J,resist.compres.=1250N	726,85	0,14 %	33,33 %	0,064 %	1.453,70	0,23 %	66,67 %	0,13 %	2.180,55	0,19%
Unit.int.cassete VRV,4vies,3,6-4kW,E=130W,230V,R410 A	29.497,43	5,68 %	100,00 %	2,58 %					29.497,43	2,58%
Vàlv.seg.ACS+rosca,llautó,connex.H-H,D=3/4´´,P=3bar,temp=120°C					26,42	0,0042 %	100,00 %	0,0023 %	26,42	0,0023%
Vàlv.seg.ACS+rosca,llautó,connex.H-H,D=3/4´´,P=6bar,temp=120°C					26,42	0,0042 %	100,00 %	0,0023 %	26,42	0,0023%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´,PN=25bar	331,40	0,064 %	12,50 %	0,029 %	2.319,77	0,37 %	87,50 %	0,20 %	2.651,17	0,23%
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´1/2,PN=25bar					1.158,62	0,19 %	100,00 %	0,10 %	1.158,62	0,10%
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´1/4,PN=25bar					1.128,76	0,18 %	100,00 %	0,099 %	1.128,76	0,099%
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4´´,PN=25bar	148,75	0,029 %	12,50 %	0,013 %	1.041,26	0,17 %	87,50 %	0,091 %	1.190,01	0,10%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1´´,PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic	129,45	0,025 %	33,33 %	0,011 %	258,90	0,041 %	66,67 %	0,023 %	388,35	0,034%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1´´1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic					265,80	0,043 %	100,00 %	0,023 %	265,80	0,023%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1´´1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic					396,98	0,064 %	100,00 %	0,035 %	396,98	0,035%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=3/4´´,PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic					82,85	0,013 %	100,00 %	0,0072 %	82,85	0,0072%
Vel poliet.,g=100µm,96g/m2	571,52	0,11 %	100,00 %	0,050 %					571,52	0,050%
Vel poliet.,g=50µm,48g/m2					155,86	0,025 %	100,00 %	0,014 %	155,86	0,014%
Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=100mm,monof.,1 velos.,25W,250m3/h,niv.pr.sonor.=25-30dB(A),	108,63	0,021 %	25,00 %	0,0095 %	325,88	0,052 %	75,00 %	0,029 %	434,51	0,038%
Vernís poliuretà,1 comp.					1.185,14	0,19 %	100,00 %	0,10 %	1.185,14	0,10%
Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	49,20	0,0095 %	20,67 %	0,0043 %	188,88	0,030 %	79,33 %	0,017 %	238,08	0,021%
Visos p/guix lam.	2.156,54	0,42 %	84,46 %	0,19 %	396,92	0,064 %	15,54 %	0,035 %	2.553,46	0,22%
Visos,galvanitzats	1.411,41	0,27 %	98,25 %	0,12 %	25,17	0,0040 %	1,75 %	0,0022 %	1.436,58	0,13%
Xapa	2.403,99	0,46 %	100,00 %	0,21 %					2.403,99	0,21%
Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm					2.545,85	0,41 %	100,00 %	0,22 %	2.545,85	0,22%
TOTAL	519.125,30	100%	45,41%	45,41%	624.071,24	100%	54,59%	54,59%	1.143.196,54	100,00%

Cost energètic (maquinària) (MJ)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Abrillantadora					1.961,76	8,65 %	100,00 %	4,85 %	1.961,76	4,85%
Camió transp.7 t	10.755,32	60,56 %	45,17 %	26,59 %	13.057,90	57,56 %	54,83 %	32,28 %	23.813,22	58,88%
Compactador duplex manual,700 kg	161,47	0,91 %	45,72 %	0,40 %	191,72	0,85 %	54,28 %	0,47 %	353,19	0,87%
Compressor+dos martells pneumàtics					31,55	0,14 %	100,00 %	0,078 %	31,55	0,078%
Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica					1.754,67	7,73 %	100,00 %	4,34 %	1.754,67	4,34%
Formigonera 165l	13,12	0,074 %	26,90 %	0,032 %	35,66	0,16 %	73,10 %	0,088 %	48,78	0,12%
Grua autopropulsada 12t	1.654,70	9,32 %	100,00 %	4,09 %					1.654,70	4,09%
Mesc.cont. sacs	169,94	0,96 %	100,00 %	0,42 %					169,94	0,42%
Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	46,64	0,26 %	68,82 %	0,12 %	21,13	0,093 %	31,18 %	0,052 %	67,77	0,17%
Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm					1.697,21	7,48 %	100,00 %	4,20 %	1.697,21	4,20%
Miniexcavadora s/caden. 2-5,9t,+martell trenc.					2.227,55	9,82 %	100,00 %	5,51 %	2.227,55	5,51%
Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	1.560,10	8,79 %	100,00 %	3,86 %					1.560,10	3,86%
Picó vibrant,plac.30x30cm	455,83	2,57 %	48,97 %	1,13 %	474,93	2,09 %	51,03 %	1,17 %	930,76	2,30%
Regle vibratori	15,21	0,086 %	100,00 %	0,038 %					15,21	0,038%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	2.926,13	16,48 %	75,85 %	7,23 %	931,51	4,11 %	24,15 %	2,30 %	3.857,64	9,54%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,p/SiS					140,44	0,62 %	100,00 %	0,35 %	140,44	0,35%
Subministr.contenidor metàl·lic,2m3 +recollida residus inerts o no especials					161,31	0,71 %	100,00 %	0,40 %	161,31	0,40%
TOTAL	17.758,46	100%	43,91%	43,91%	22.687,34	100%	56,09%	56,09%	40.445,80	100,00%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Abraçadora plàstica,d/int.=15mm					10,71	0,017 %	100,00 %	0,0098 %	10,71	0,0098%
Abraçadora plàstica,d/int.=16mm	0,73	0,0016 %	14,69 %	6,68E-04 %	4,24	0,0067 %	85,31 %	0,0039 %	4,97	0,0045%
Abraçadora plàstica,d/int.=22mm					0,51	8,00E-04 %	100,00 %	4,66E-04 %	0,51	4,66E-04%
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	5,60	0,012 %	16,11 %	0,0051 %	29,17	0,046 %	83,89 %	0,027 %	34,77	0,032%
Abraçadora plàstica,d/int.=28mm					12,17	0,019 %	100,00 %	0,011 %	12,17	0,011%
Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,12	2,63E-04 %	0,38 %	1,11E-04 %	31,37	0,049 %	99,62 %	0,029 %	31,49	0,029%
Abraçadora plàstica,d/int.=42mm					2,94	0,0046 %	100,00 %	0,0027 %	2,94	0,0027%
Abraçadora plàstica,d/int.=50mm					0,17	2,67E-04 %	100,00 %	1,59E-04 %	0,17	1,55E-04%
Acc.tub coureDN=15mm, p/ soldar capil·lar.					145,53	0,23 %	100,00 %	0,13 %	145,53	0,13%
Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.					5,95	0,0093 %	100,00 %	0,0054 %	5,95	0,0054%
Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar.					238,14	0,37 %	100,00 %	0,22 %	238,14	0,22%
Acc.tub coureDN=35mm, p/ soldar capil·lar.					159,75	0,25 %	100,00 %	0,15 %	159,75	0,15%
Acc.tub coureDN=42mm, p/ soldar capil·lar.					47,63	0,075 %	100,00 %	0,044 %	47,63	0,044%
Accessori genèric p/tub PPD=110mm	166,48	0,36 %	100,00 %	0,15 %					166,48	0,15%
Accessori genèric p/tub PPD=160mm	23,96	0,053 %	100,00 %	0,022 %					23,96	0,022%
Accessori genèric p/tub PPD=40mm	184,14	0,40 %	100,00 %	0,17 %					184,14	0,17%
Accessori genèric p/tub PPD=50mm	8,53	0,019 %	100,00 %	0,0078 %					8,53	0,0078%
Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm					221,60	0,35 %	100,00 %	0,20 %	221,60	0,20%
Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm					47,35	0,074 %	100,00 %	0,043 %	47,35	0,043%
Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm					212,13	0,33 %	100,00 %	0,19 %	212,13	0,19%
Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm					25,87	0,041 %	100,00 %	0,024 %	25,87	0,024%
Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm					48,50	0,076 %	100,00 %	0,044 %	48,50	0,044%
Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	0,61	0,0013 %	100,00 %	5,59E-04 %					0,61	5,58E-04%
Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,DN=90mm,g=0,6 mm	0,76	0,0017 %	100,00 %	6,98E-04 %					0,76	6,95E-04%
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec.pressió					25,41	0,040 %	100,00 %	0,023 %	25,41	0,023%
Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	4,31	0,0094 %	4,16 %	0,0039 %	99,22	0,16 %	95,84 %	0,091 %	103,53	0,095%
Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, plàst.,p/connec.pressió					49,00	0,077 %	100,00 %	0,045 %	49,00	0,045%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió					1,14	0,0018 %	100,00 %	0,0010 %	1,14	0,0010%
Accessori p/tubs poliet.multic. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.pressió	1,97	0,0043 %	14,70 %	0,0018 %	11,43	0,018 %	85,30 %	0,010 %	13,40	0,012%
Accessori p/tubs poliet.multic. DN=25mm, metàl·lic,p/connec.pressió	4,41	0,0097 %	100,00 %	0,0040 %					4,41	0,0040%
Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar	8,75	0,019 %	19,05 %	0,0080 %	37,18	0,058 %	80,95 %	0,034 %	45,93	0,042%
Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar	0,33	7,23E-04 %	0,61 %	3,05E-04 %	53,45	0,084 %	99,39 %	0,049 %	53,78	0,049%
Acer b/corrugada B500S	2.042,93	4,48 %	100,00 %	1,87 %					2.042,93	1,87%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	125,27	0,27 %	100,00 %	0,11 %					125,27	0,11%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.					3.590,21	5,63 %	100,00 %	3,28 %	3.590,21	3,28%
Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	248,00	0,54 %	26,92 %	0,23 %	673,25	1,06 %	73,08 %	0,62 %	921,25	0,84%
Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	2.026,81	4,44 %	72,80 %	1,85 %	757,36	1,19 %	27,20 %	0,69 %	2.784,17	2,55%
Aigua	0,11	2,41E-04 %	23,40 %	1,02E-04 %	0,36	5,65E-04 %	76,60 %	3,33E-04 %	0,47	4,30E-04%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=32mm,factor dif.vapor>=7000	280,08	0,61 %	100,00 %	0,26 %					280,08	0,26%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000	61,25	0,13 %	100,00 %	0,056 %					61,25	0,056%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000					152,85	0,24 %	100,00 %	0,14 %	152,85	0,14%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000					254,76	0,40 %	100,00 %	0,23 %	254,76	0,23%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000					152,86	0,24 %	100,00 %	0,14 %	152,86	0,14%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=15mm,g=32mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>=7000	233,47	0,51 %	100,00 %	0,21 %					233,47	0,21%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=28mm,g=32mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>=7000	84,82	0,19 %	33,78 %	0,078 %	166,31	0,26 %	66,22 %	0,15 %	251,13	0,23%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Airejador adm.,l=1100-1500mm,fond.=70-90mm,ampl.=24mm,alu.lacat,aïll.34-36dB,filtre					1.384,58	2,17 %	100,00 %	1,27 %	1.384,58	1,27%
Aixeta mescl. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,cromat,preu alt,broc tub,manig.					24,89	0,039 %	100,00 %	0,023 %	24,89	0,023%
Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab. p/munt.superf.sob.taul.o ap.s. cromat preu alt ,maniguets	23,52	0,052 %	100,00 %	0,022 %					23,52	0,022%
Aixeta pas mural,p/encastar,cromat,preu alt,sortida 1/2´´ i entrada 1/2´´	19,15	0,042 %	27,28 %	0,018 %	51,06	0,080 %	72,72 %	0,047 %	70,21	0,064%
Aixeta senzilla safareig.,cromat,preu alt,sortida 3/4´´,1/2´´	24,89	0,055 %	50,00 %	0,023 %	24,89	0,039 %	50,00 %	0,023 %	49,78	0,046%
Aplic circ.D<=300mm,6 Leds (13 W),cos fosa alum.,difusor plàstic,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar					32,43	0,051 %	100,00 %	0,030 %	32,43	0,030%
Aplic circ.D<=300mm,6 Leds (13 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p	140,83	0,31 %	75,25 %	0,13 %	46,33	0,073 %	24,75 %	0,042 %	187,16	0,17%
Armari p/extint.p/muntar superf.	112,60	0,25 %	33,33 %	0,10 %	225,21	0,35 %	66,67 %	0,21 %	337,81	0,31%
Armari peu metàl.+bastid.rack 19´´,38U,1800x800x800mm,1comp./porta vidre+pany,a/laterals,estr. desmu	245,20	0,54 %	100,00 %	0,22 %					245,20	0,22%
Armari polièster 1000x1000x300mm,tapa fixa	308,35	0,68 %	100,00 %	0,28 %					308,35	0,28%
Avisador adossable 230V,timbre regul.,preu alt					13,27	0,021 %	100,00 %	0,012 %	13,27	0,012%
Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix	114,66	0,25 %	98,78 %	0,10 %	1,42	0,0022 %	1,22 %	0,0013 %	116,08	0,11%
Bast.doe.p/porta pi roig p/llum bast.=70cmx200cm	1,52	0,0033 %	100,00 %	0,0014 %					1,52	0,0014%
Beurada color					6,80	0,011 %	100,00 %	0,0062 %	6,80	0,0062%
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	124,81	0,27 %	64,51 %	0,11 %	68,67	0,11 %	35,49 %	0,063 %	193,48	0,18%
Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	405,58	0,89 %	72,76 %	0,37 %	151,83	0,24 %	27,24 %	0,14 %	557,41	0,51%
Boca extracció D.connex.=100mm,D.ext.=140mm,acer galv.pintat,p/col.paret-sostre					0,73	0,0011 %	100,00 %	6,64E-04 %	0,73	6,68E-04%
Bomb.circ.ACS,rosc.,1´´ (DN=15mm),Pmàx.=0,4bar,Qmàx.=2,8m3/h,bronze,230V,75W3veloc.					28,41	0,045 %	100,00 %	0,026 %	28,41	0,026%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Bomb.circ.ACS,rosc.,1´´ (DN=15mm),Pmàx.=0,6bar,Qmàx.=3m3/h,bronze,230V,90W3veloc.					74,89	0,12 %	100,00 %	0,068 %	74,89	0,068%
Bonera sifònica acer inox.costat=150x150mm,sortida horitz.D=50mm,,tapa plana acer inox.	5,44	0,012 %	100,00 %	0,0050 %					5,44	0,0050%
Bonera sifònica fosa,costat=200x200mm,,tapa plana metàl.					12,10	0,019 %	100,00 %	0,011 %	12,10	0,011%
Bonera sifònica PVC rígid,D=110mm,tapa plana metàl.	103,83	0,23 %	100,00 %	0,095 %					103,83	0,095%
Brida p/tub penj.sost.	0,91	0,0020 %	6,26 %	8,31E-04 %	13,63	0,021 %	93,74 %	0,012 %	14,54	0,013%
Brida p/tub planx.galv.	1,72	0,0038 %	100,00 %	0,0016 %					1,72	0,0016%
Brida p/tub PP,D=75-110mm	11,07	0,024 %	100,00 %	0,010 %					11,07	0,010%
C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09	52,09	0,11 %	100,00 %	0,048 %					52,09	0,048%
Cable 0,6/ 1kV SZ1-K (AS+), 2x1,5mm2	143,48	0,31 %	32,14 %	0,13 %	302,91	0,48 %	67,86 %	0,28 %	446,39	0,41%
Cable 0,6/ 1kV ZZ-F (AS), 1x6mm2	54,16	0,12 %	18,37 %	0,050 %	240,72	0,38 %	81,63 %	0,22 %	294,88	0,27%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2	193,02	0,42 %	100,00 %	0,18 %					193,02	0,18%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x16mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1					59,43	0,093 %	100,00 %	0,054 %	59,43	0,054%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x25mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	441,76	0,97 %	100,00 %	0,40 %					441,76	0,40%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x35mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	18,04	0,040 %	100,00 %	0,017 %					18,04	0,016%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	7,33	0,016 %	11,11 %	0,0067 %	58,63	0,092 %	88,89 %	0,054 %	65,96	0,060%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x1,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	633,42	1,39 %	46,94 %	0,58 %	716,04	1,12 %	53,06 %	0,65 %	1.349,46	1,23%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	794,94	1,74 %	52,00 %	0,73 %	733,79	1,15 %	48,00 %	0,67 %	1.528,73	1,40%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	150,65	0,33 %	16,17 %	0,14 %	781,25	1,23 %	83,83 %	0,71 %	931,90	0,85%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),4x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	80,10	0,18 %	100,00 %	0,073 %					80,10	0,073%
Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	192,20	0,42 %	100,00 %	0,18 %					192,20	0,18%
Cable Cu,450/750 V,H07Z-K,1x6mm2,aïllam.poliolefines,Dca-s2, d2,a2	24,35	0,053 %	50,00 %	0,022 %	24,35	0,038 %	50,00 %	0,022 %	48,70	0,045%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332	497,41	1,09 %	100,00 %	0,45 %					497,41	0,45%
Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monof.					32,56	0,051 %	100,00 %	0,030 %	32,56	0,030%
Caixa deriv.planxa acer,130x130mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	86,94	0,19 %	100,00 %	0,080 %					86,94	0,080%
Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-65,p/munt.superf.	19,19	0,042 %	33,33 %	0,018 %	38,38	0,060 %	66,67 %	0,035 %	57,57	0,053%
Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-54,p/munt.superf.	23,22	0,051 %	100,00 %	0,021 %					23,22	0,021%
Caixa p/encastar llum d'emergència rect. ,param.vert./horitz.					683,80	1,07 %	100,00 %	0,63 %	683,80	0,63%
Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	398,05	0,87 %	68,84 %	0,36 %	180,14	0,28 %	31,16 %	0,16 %	578,19	0,53%
Caldera biomassa 30kW,pel·lets,3bar,95°C, graella basculant,ventil.incorporat					1.728,56	2,71 %	100,00 %	1,58 %	1.728,56	1,58%
Canal aïllant PVC p/quadres elèctr.+alim.maq.,lateral llis,60x120mm					320,10	0,50 %	100,00 %	0,29 %	320,10	0,29%
Canal aïllant sense halògens,1 tapa p/distribució,60x110mm,4 compart.màx.,blanc	52,57	0,12 %	33,33 %	0,048 %	105,14	0,16 %	66,67 %	0,096 %	157,71	0,14%
Canal met.planxa acer,llisa,100x300mm	215,69	0,47 %	100,00 %	0,20 %					215,69	0,20%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	314,17	0,69 %	96,97 %	0,29 %	9,83	0,015 %	3,03 %	0,0090 %	324,00	0,30%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	299,01	0,66 %	100,00 %	0,27 %					299,01	0,27%
Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tancat	1,39	0,0030 %	50,00 %	0,0013 %	1,39	0,0022 %	50,00 %	0,0013 %	2,78	0,0025%
Cargol autorosc.,voland.	15,08	0,033 %	100,00 %	0,014 %					15,08	0,014%
Central detecció incendisconv.,p/4 zones,amb doble alimentació,func.autoanàlisi autom.,amb indicador	25,64	0,056 %	50,00 %	0,023 %	25,64	0,040 %	50,00 %	0,023 %	51,28	0,047%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	205,68	0,45 %	27,24 %	0,19 %	549,43	0,86 %	72,76 %	0,50 %	755,11	0,69%
Ciment ràpid CNR4,sacs	4,16	0,0091 %	100,00 %	0,0038 %					4,16	0,0038%
Cinta pap.resist., p/juntsplaques guix laminat	21,82	0,048 %	78,21 %	0,020 %	6,08	0,0095 %	21,79 %	0,0056 %	27,90	0,026%
Clau acer	17,92	0,039 %	100,00 %	0,016 %					17,92	0,016%
Clau acer galv.	6,28	0,014 %	100,00 %	0,0057 %					6,28	0,0057%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=100mm	9,10	0,020 %	50,00 %	0,0083 %	9,10	0,014 %	50,00 %	0,0083 %	18,20	0,017%
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=300mm	25,29	0,055 %	100,00 %	0,023 %					25,29	0,023%
Comptador aigua,p/veloc.,llautó,1´´	41,25	0,090 %	100,00 %	0,038 %					41,25	0,038%
Conducte ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc	540,54	1,18 %	100,00 %	0,49 %					540,54	0,49%
Conducte circ.alum.flex.,D=160mm					1,65	0,0026 %	100,00 %	0,0015 %	1,65	0,0015%
Conducte circular,AL+espiral acer,D=100mm	0,78	0,0017 %	24,92 %	7,16E-04 %	2,35	0,0037 %	75,08 %	0,0021 %	3,13	0,0029%
Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm	8,12	0,018 %	16,66 %	0,0074 %	40,62	0,064 %	83,34 %	0,037 %	48,74	0,045%
Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm					60,93	0,096 %	100,00 %	0,056 %	60,93	0,056%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,8mm,autoconnect.	131,22	0,29 %	100,00 %	0,12 %					131,22	0,12%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=275mm,g=0,8mm,autoconnect.	86,61	0,19 %	100,00 %	0,079 %					86,61	0,079%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,8mm,autoconnect.	157,47	0,35 %	100,00 %	0,14 %					157,47	0,14%
Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=400mm,g=0,8mm,autoconnect.	214,16	0,47 %	100,00 %	0,20 %					214,16	0,20%
Conductor Cu nu,1x35mm2	513,51	1,13 %	87,85 %	0,47 %	70,99	0,11 %	12,15 %	0,065 %	584,50	0,53%
Conductor Cu nu,1x50mm2	202,85	0,44 %	60,00 %	0,19 %	135,23	0,21 %	40,00 %	0,12 %	338,08	0,31%
Contactor,amb comandament manual, 230V,16A,1NA+1NC,circuit potència 230V	0,90	0,0020 %	50,00 %	8,26E-04 %	0,90	0,0014 %	50,00 %	8,26E-04 %	1,80	0,0016%
Desencofrant	44,77	0,098 %	100,00 %	0,041 %					44,77	0,041%
Desguàs recte p/aigüera,tap/caden.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal					3,10	0,0049 %	100,00 %	0,0028 %	3,10	0,0028%
Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal	0,78	0,0017 %	20,10 %	7,09E-04 %	3,10	0,0049 %	79,90 %	0,0028 %	3,88	0,0035%
Desguàs sifòn. p/plat dutxa,PVC,D=40mm,p/connect.ramal					2,27	0,0036 %	100,00 %	0,0021 %	2,27	0,0021%
Detector tèrm. termoveloc.,instal.conv.,UNE-EN 54-5,+base					1,76	0,0028 %	100,00 %	0,0016 %	1,76	0,0016%
Detector tèrm. termoveloc.,instal.conv.,UNE-EN 54-5,+base					7,05	0,011 %	100,00 %	0,0064 %	7,05	0,0064%
Dipòsit cilín.a/tapa,polièst.reforç.,3000l					502,74	0,79 %	100,00 %	0,46 %	502,74	0,46%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Dipòsit inercia inox.1.4401,aïllam.escum.poliur.,+alumini,vol.= 2000l,,connex. rosc.1 1/2´´,pressió m					529,14	0,83 %	100,00 %	0,48 %	529,14	0,48%
Dipòsit prism.a/tapa DN 250mm,PEAD,3000l,+anelles reforç					2.107,73	3,31 %	100,00 %	1,93 %	2.107,73	1,93%
Downlight encast.led 50000h,circ.,19W,UGR=19,efic.llumin.=80lm/ W,no regulable,classe II,alumini+vidr	30,05	0,066 %	100,00 %	0,027 %					30,05	0,027%
Downlight encast.led,forma circ.,pot=19W,UGR=22,efic.llumin.=80lm/W,eq uip elec.no regulable,aïllam.c					20,03	0,031 %	100,00 %	0,018 %	20,03	0,018%
Downlight encast.led,forma circ.,pot=24W,UGR=22,efic.llumin.=90lm/W,eq uip elec.no regulable,aïllam.c					273,05	0,43 %	100,00 %	0,25 %	273,05	0,25%
Element de munt.p/tub PPD=110mm	17,63	0,039 %	100,00 %	0,016 %					17,63	0,016%
Element de munt.p/tub PPD=160mm	2,64	0,0058 %	100,00 %	0,0024 %					2,64	0,0024%
Element de munt.p/tub PPD=40mm	6,69	0,015 %	100,00 %	0,0061 %					6,69	0,0061%
Element de munt.p/tub PPD=50mm	0,31	6,80E-04 %	100,00 %	2,83E-04 %					0,31	2,84E-04%
Element munt. p/tub PVC,D=110mm					517,71	0,81 %	100,00 %	0,47 %	517,71	0,47%
Element munt. p/tub PVC,D=125mm					143,48	0,23 %	100,00 %	0,13 %	143,48	0,13%
Element munt. p/tub PVC,D=160mm					642,81	1,01 %	100,00 %	0,59 %	642,81	0,59%
Element munt. p/tub PVC,D=40mm					25,87	0,041 %	100,00 %	0,024 %	25,87	0,024%
Element munt. p/tub PVC,D=50mm					48,50	0,076 %	100,00 %	0,044 %	48,50	0,044%
Encadellat ceràmic 1000x250x35mm	3,11	0,0068 %	100,00 %	0,0028 %					3,11	0,0028%
Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de susp	6,68	0,015 %	3,24 %	0,0061 %	199,46	0,31 %	96,76 %	0,18 %	206,14	0,19%
Envà sep.canal,sense halògens,60mm	9,63	0,021 %	100,00 %	0,0088 %					9,63	0,0088%
Escalfador acum.gas,pot=9,5-12kW,cap.=190-210l,p/prod ucció ACS					445,11	0,70 %	100,00 %	0,41 %	445,11	0,41%
Esmalt sint.	49,37	0,11 %	9,08 %	0,045 %	494,50	0,78 %	90,92 %	0,45 %	543,87	0,50%
Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	80,40	0,18 %	25,00 %	0,074 %	241,19	0,38 %	75,00 %	0,22 %	321,59	0,29%
Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	271,47	0,60 %	37,50 %	0,25 %	452,45	0,71 %	62,50 %	0,41 %	723,92	0,66%
Ferramenta p/porta int.1 cored.preu alt	10,59	0,023 %	100,00 %	0,0097 %					10,59	0,0097%
Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	10,59	0,023 %	100,00 %	0,0097 %					10,59	0,0097%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Filferro recuit,D=1,3mm	193,08	0,42 %	98,01 %	0,18 %	3,93	0,0062 %	1,99 %	0,0036 %	197,01	0,18%
Filferro recuit,D=3mm	104,77	0,23 %	100,00 %	0,096 %					104,77	0,096%
Filtre biològic polièster+FV,5000-6999l mat.filtr.,p/SiS					3.579,44	5,62 %	100,00 %	3,27 %	3.579,44	3,27%
Filtre colador en ´´Y´´,+rosc.,DN=1´´,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	13,22	0,029 %	33,34 %	0,012 %	26,43	0,041 %	66,66 %	0,024 %	39,65	0,036%
Filtre colador en ´´Y´´,+rosc.,DN=1´´1/4,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm					35,87	0,056 %	100,00 %	0,033 %	35,87	0,033%
Fleix	0,66	0,0014 %	100,00 %	6,05E-04 %					0,66	6,04E-04%
Formigó HA-25/B/10/I,>=250kg/m3 ciment					5,65	0,0089 %	100,00 %	0,0052 %	5,65	0,0052%
Formigó HA-25/P/20/I,>=250kg/m3 ciment					1.580,07	2,48 %	100,00 %	1,45 %	1.580,07	1,45%
Formigó HA-30/P/10/I+E,>=300kg/m3 ciment	22,18	0,049 %	100,00 %	0,020 %					22,18	0,020%
Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	484,43	1,06 %	34,92 %	0,44 %	902,95	1,42 %	65,08 %	0,83 %	1.387,38	1,27%
Formigó neteja HL-150/P/20	351,71	0,77 %	100,00 %	0,32 %					351,71	0,32%
Fulla p/porta int. g=40mm, llum 90x210cm cares llis. lacat	85,58	0,19 %	100,00 %	0,078 %					85,58	0,078%
Galze p/porta corr.llum pas 90x210cm, DM lacat, 1 fulla	5,60	0,012 %	100,00 %	0,0051 %					5,60	0,0051%
Gàrgola PVC,tub sortida 90x90mm,375mm,cassol.ang. p/sold.imperm.	6,82	0,015 %	100,00 %	0,0062 %					6,82	0,0062%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,70-90g/m2					29,70	0,047 %	100,00 %	0,027 %	29,70	0,027%
Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2	84,26	0,18 %	49,83 %	0,077 %	84,82	0,13 %	50,17 %	0,078 %	169,08	0,15%
Grava pedra calc.20mm p/forms.					36,24	0,057 %	100,00 %	0,033 %	36,24	0,033%
Grava pedra granit.50-70mm	113,65	0,25 %	54,47 %	0,10 %	95,00	0,15 %	45,53 %	0,087 %	208,65	0,19%
Grup electròg en,automàt.,10kVA,trifàsic,400V,dièsel +quadre control+quadre commut.auto					272,91	0,43 %	100,00 %	0,25 %	272,91	0,25%
Guix B1/20/2					118,85	0,19 %	100,00 %	0,11 %	118,85	0,11%
Guix C6/20/2					5,04	0,0079 %	100,00 %	0,0046 %	5,04	0,0046%
Imprim.prèv.segellats massilla silic.neutra	7,93	0,017 %	57,80 %	0,0072 %	5,79	0,0091 %	42,20 %	0,0053 %	13,72	0,013%
Imprimació antioxidant					38,24	0,060 %	100,00 %	0,035 %	38,24	0,035%
Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu	88,25	0,19 %	33,33 %	0,081 %	176,49	0,28 %	66,67 %	0,16 %	264,74	0,24%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10-300s,5-120lux, a/tapa,preu alt,p/encastar	2,49	0,0055 %	40,03 %	0,0023 %	3,73	0,0059 %	59,97 %	0,0034 %	6,22	0,0057%
Inter.càrreg.modular,20A,250V,(2P),amb indic.llum.					6,86	0,011 %	100,00 %	0,0063 %	6,86	0,0063%
Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	43,48	0,095 %	38,46 %	0,040 %	69,57	0,11 %	61,54 %	0,064 %	113,05	0,10%
Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	52,18	0,11 %	36,36 %	0,048 %	91,31	0,14 %	63,64 %	0,084 %	143,49	0,13%
Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	8,62	0,019 %	100,00 %	0,0079 %					8,62	0,0079%
Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN					13,04	0,020 %	100,00 %	0,012 %	13,04	0,012%
Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaD,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	4,35	0,0095 %	100,00 %	0,0040 %					4,35	0,0040%
Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	8,70	0,019 %	100,00 %	0,0080 %					8,70	0,0080%
Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	52,18	0,11 %	100,00 %	0,048 %					52,18	0,048%
Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,3A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	4,35	0,0095 %	3,71 %	0,0040 %	113,05	0,18 %	96,29 %	0,10 %	117,40	0,11%
Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	8,62	0,019 %	100,00 %	0,0079 %					8,62	0,0079%
Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/encastar	14,40	0,032 %	47,62 %	0,013 %	15,84	0,025 %	52,38 %	0,014 %	30,24	0,028%
Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,monof.,2700 Wp,1800W,230V,rend.94-94,5%,IP-21	105,60	0,23 %	100,00 %	0,097 %					105,60	0,097%
Làm.bitum.LO-40-FP 130g/m2					438,23	0,69 %	100,00 %	0,40 %	438,23	0,40%
Latiguillo,4 par.,2xRJ45 cat.6 U/UTP,0,5-1,6m	33,70	0,074 %	100,00 %	0,031 %					33,70	0,031%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu mitjà	34,73	0,076 %	33,33 %	0,032 %	69,47	0,11 %	66,67 %	0,064 %	104,20	0,095%
Llata fusta pi	39,47	0,087 %	100,00 %	0,036 %					39,47	0,036%
Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu al					89,27	0,14 %	100,00 %	0,082 %	89,27	0,082%
Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,240-270lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu al	4,95	0,011 %	100,00 %	0,0045 %					4,95	0,0045%
Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu alt	170,04	0,37 %	100,00 %	0,16 %					170,04	0,16%
Llum.estanca+leds <=70000h,rect.,l=1600mm,29W,3400lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65	84,23	0,18 %	100,00 %	0,077 %					84,23	0,077%
Malla el.b/corrug.ME 10x10cm,D:3-3mm,6x2,2m B500T	1,48	0,0032 %	100,00 %	0,0014 %					1,48	0,0014%
Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T					154,07	0,24 %	100,00 %	0,14 %	154,07	0,14%
Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2 unions	7,87	0,017 %	19,99 %	0,0072 %	31,49	0,049 %	80,01 %	0,029 %	39,36	0,036%
Manta llana mineral p/aïllam.conductes,g=50mm,cond.tèrm.<=0,034W/mK,res.tèrm. >=1,471m2.K/W,+ kraft-	58,57	0,13 %	100,00 %	0,054 %					58,57	0,054%
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria	53,72	0,12 %	100,00 %	0,049 %					53,72	0,049%
Massilla p/junt cartró-guix	1.034,83	2,27 %	74,89 %	0,95 %	346,90	0,54 %	25,11 %	0,32 %	1.381,73	1,26%
Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp.	0,65	0,0014 %	33,33 %	5,95E-04 %	1,30	0,0020 %	66,67 %	0,0012 %	1,95	0,0018%
Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	232,48	0,51 %	58,03 %	0,21 %	168,15	0,26 %	41,97 %	0,15 %	400,63	0,37%
Mat.parad.ascensor,1m/s,trans.estànd.,6pers./ 2-6parad.,qual.mitj.,L 2 inox.,CBS	1.432,10	3,14 %	100,00 %	1,31 %					1.432,10	1,31%
Mirall lluna incolora,g=5mm	20,98	0,046 %	33,33 %	0,019 %	41,97	0,066 %	66,67 %	0,038 %	62,95	0,058%
Mòdul fotovoltaic monocrist.,aïllada/connex.xarxa,230Wp,alum.anodit.prot.vidre tremp.,caixa connex.,	712,19	1,56 %	35,29 %	0,65 %	1.305,68	2,05 %	64,71 %	1,19 %	2.017,87	1,85%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	2,47	0,0054 %	42,81 %	0,0023 %	3,30	0,0052 %	57,19 %	0,0030 %	5,77	0,0053%
Morter ciment GP,CSIII-W1,sacs	117,10	0,26 %	100,00 %	0,11 %					117,10	0,11%
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	1.458,88	3,20 %	96,97 %	1,33 %	45,64	0,072 %	3,03 %	0,042 %	1.504,52	1,38%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	1.352,92	2,97 %	100,00 %	1,24 %					1.352,92	1,24%
P.p.accesorios caja p/cuadro mando+prot.	0,31	6,80E-04 %	24,80 %	2,86E-04 %	0,94	0,0015 %	75,20 %	8,59E-04 %	1,25	0,0011%
P.p.accessoris caix.gen.prot./mes.					0,31	4,86E-04 %	100,00 %	2,86E-04 %	0,31	2,84E-04%
P.p.accessoris caixa derivació quadr.	12,52	0,027 %	80,00 %	0,011 %	3,13	0,0049 %	20,00 %	0,0029 %	15,65	0,014%
P.p.accessoris caixa doble aïllament					0,31	4,86E-04 %	100,00 %	2,86E-04 %	0,31	2,84E-04%
P.p.accessoris caixa gral.protecció	0,31	6,80E-04 %	100,00 %	2,86E-04 %					0,31	2,84E-04%
P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.					1,25	0,0020 %	100,00 %	0,0011 %	1,25	0,0011%
P.p.accessoris p/armaris polièster	0,31	6,80E-04 %	100,00 %	2,86E-04 %					0,31	2,84E-04%
P.p.accessoris p/avis.acúst.munt.superf.					0,19	2,98E-04 %	100,00 %	1,72E-04 %	0,19	1,74E-04%
P.p.accessoris p/canals planxa acer	0,30	6,58E-04 %	100,00 %	2,74E-04 %					0,30	2,74E-04%
P.p.accessoris p/canals plàstics,110-170mm	0,15	3,29E-04 %	33,33 %	1,37E-04 %	0,30	4,71E-04 %	66,67 %	2,74E-04 %	0,45	4,12E-04%
P.p.accessoris p/centralitz.compt.	1,25	0,0027 %	50,00 %	0,0011 %	1,25	0,0020 %	50,00 %	0,0011 %	2,50	0,0023%
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	26,17	0,057 %	81,65 %	0,024 %	5,88	0,0092 %	18,35 %	0,0054 %	32,05	0,029%
P.p.accessoris p/end.	0,063	1,32E-04 %	47,62 %	5,72E-05 %	0,063	9,41E-05 %	47,62 %	5,72E-05 %	0,13	1,15E-04%
P.p.accessoris p/gr.electrog.					2,50	0,0039 %	100,00 %	0,0023 %	2,50	0,0023%
P.p.accessoris p/interr./comm.					1,06	0,0017 %	100,00 %	9,73E-04 %	1,06	9,69E-04%
P.p.accessoris p/interr.difer.	10,77	0,024 %	38,10 %	0,0098 %	17,50	0,027 %	61,90 %	0,016 %	28,27	0,026%
P.p.accessoris p/interr.magnetot.	16,15	0,035 %	37,50 %	0,015 %	26,92	0,042 %	62,50 %	0,025 %	43,07	0,039%
P.p.accessoris p/interr.man.					2,02	0,0032 %	100,00 %	0,0018 %	2,02	0,0018%
P.p.accessoris p/pols.					0,13	2,04E-04 %	100,00 %	1,14E-04 %	0,13	1,19E-04%
P.p.accessoris p/protect.sobretens.	0,67	0,0015 %	50,00 %	6,16E-04 %	0,67	0,0011 %	50,00 %	6,16E-04 %	1,34	0,0012%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,60x100mm	6,26	0,014 %	50,00 %	0,0057 %	6,26	0,0098 %	50,00 %	0,0057 %	12,52	0,011%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,60x300mm	6,26	0,014 %	100,00 %	0,0057 %					6,26	0,0057%
P.p.accessoris p/tubs rígids acer	246,49	0,54 %	99,43 %	0,23 %	1,41	0,0022 %	0,57 %	0,0013 %	247,90	0,23%
P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	35,37	0,078 %	25,51 %	0,032 %	103,29	0,16 %	74,49 %	0,094 %	138,66	0,13%
P.p.accessoris,llum.decor.p/lín.cont.,munt.superf.	1,31	0,0029 %	100,00 %	0,0012 %					1,31	0,0012%
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	7,75	0,017 %	76,73 %	0,0071 %	2,35	0,0037 %	23,27 %	0,0021 %	10,10	0,0092%
P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	11,76	0,026 %	57,14 %	0,011 %	8,82	0,014 %	42,86 %	0,0081 %	20,58	0,019%
P.p.elements especials p/centrals detecció	0,13	2,85E-04 %	50,00 %	1,14E-04 %	0,13	2,04E-04 %	50,00 %	1,14E-04 %	0,26	2,38E-04%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
P.p.elements especials p/detector					0,31	4,86E-04 %	100,00 %	2,86E-04 %	0,31	2,84E-04%
P.p.elements especials p/extint.	0,75	0,0016 %	33,33 %	6,87E-04 %	1,50	0,0024 %	66,67 %	0,0014 %	2,25	0,0021%
P.p.elements especials p/pols.alarm.	0,19	4,17E-04 %	100,00 %	1,72E-04 %					0,19	1,74E-04%
P.p.elements especials p/siren.	0,50	0,0011 %	56,82 %	4,58E-04 %	0,38	5,96E-04 %	43,18 %	3,43E-04 %	0,88	8,05E-04%
P.p.ferr.p/f.contral	83,99	0,18 %	100,00 %	0,077 %					83,99	0,077%
Panell int.lliscant,24 RJ45 cat.6 U/UTP,p/rack 19´´,1U,a/org.cables+portaetiq.	25,47	0,056 %	100,00 %	0,023 %					25,47	0,023%
Parallamps PDC electrònic,temps enceb.15µs,niv.protec.I-r35,II-r45,III-r60,IV-r75, +fix.placa base	137,17	0,30 %	50,00 %	0,13 %	137,17	0,22 %	50,00 %	0,13 %	274,34	0,25%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	75,07	0,16 %	100,00 %	0,069 %					75,07	0,069%
Passamà acer inox.1.4301 (AISI 304),diàm.=30mm,acab.pol./abrill.,+rodons acer Ø4mm	157,73	0,35 %	100,00 %	0,14 %					157,73	0,14%
Pasta autoaniv.ciment CT-C30-F7-A12(UNE-EN 13813),sacs					3.179,72	4,99 %	100,00 %	2,91 %	3.179,72	2,91%
Pedra calcària nac.,p/taulells,g=20mm,preu mitjà,llarg.=100-149cm					18,27	0,029 %	100,00 %	0,017 %	18,27	0,017%
Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm	134,95	0,30 %	100,00 %	0,12 %					134,95	0,12%
Perf.estanq.p/remats acer pleg.	371,95	0,82 %	100,00 %	0,34 %					371,95	0,34%
Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75-85mm	386,85	0,85 %	100,00 %	0,35 %					386,85	0,35%
Pericó prefab. PVC,400x400x400mm +tapa cega	78,11	0,17 %	50,00 %	0,071 %	78,11	0,12 %	50,00 %	0,071 %	156,22	0,14%
Pintura calç					80,12	0,13 %	100,00 %	0,073 %	80,12	0,073%
Pintura plàstica,p/ext.	32,87	0,072 %	29,96 %	0,030 %	76,86	0,12 %	70,04 %	0,070 %	109,73	0,10%
Pintura plàstica,p/int.	543,38	1,19 %	32,96 %	0,50 %	1.105,09	1,73 %	67,04 %	1,01 %	1.648,47	1,51%
Piqueta connex.terra acer,long.=2000mm,D=14,6mm,300µm	39,79	0,087 %	57,14 %	0,036 %	29,84	0,047 %	42,86 %	0,027 %	69,63	0,064%
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada	245,25	0,54 %	27,53 %	0,22 %	645,62	1,01 %	72,47 %	0,59 %	890,87	0,81%
Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	200,01	0,44 %	100,00 %	0,18 %					200,01	0,18%
Placa guix lamin.,F,g=12,5mm,vora afinada	2.315,84	5,08 %	98,51 %	2,12 %	34,99	0,055 %	1,49 %	0,032 %	2.350,83	2,15%
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada	29,20	0,064 %	10,08 %	0,027 %	260,40	0,41 %	89,92 %	0,24 %	289,60	0,26%
Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada	93,51	0,20 %	100,00 %	0,086 %					93,51	0,086%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Placa ríg.MW-roca,dens.=161-200kg/m3,g=50mm,cond.tèrmica <=0,04W/mK	710,95	1,56 %	100,00 %	0,65 %					710,95	0,65%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	300,39	0,66 %	95,92 %	0,27 %	12,77	0,020 %	4,08 %	0,012 %	313,16	0,29%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	451,29	0,99 %	100,00 %	0,41 %					451,29	0,41%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46-55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	169,74	0,37 %	100,00 %	0,16 %					169,74	0,16%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46-55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	29,94	0,066 %	100,00 %	0,027 %					29,94	0,027%
Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	12,37	0,027 %	100,00 %	0,011 %					12,37	0,011%
Planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>=5000	930,55	2,04 %	100,00 %	0,85 %					930,55	0,85%
Planxa XPS,g=30mm,resist.compress.>=200kPa,res.tèrmica=0,96774-0,88235m2.K/W,superf.llisa,cantell re					417,77	0,66 %	100,00 %	0,38 %	417,77	0,38%
Planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=200kPa,res.tèrmica=1,613-1,471m2.K/W,superf.llisa,cantell encade					787,14	1,24 %	100,00 %	0,72 %	787,14	0,72%
Plat dutxa rectang. resines,1200x900mm,color blanc,preu sup.					467,82	0,73 %	100,00 %	0,43 %	467,82	0,43%
Pols.,superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu altIP-55					0,38	5,96E-04 %	100,00 %	3,51E-04 %	0,38	3,48E-04%
Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+rearmable,UNE-EN 54-11,p/munt.superf.	6,28	0,014 %	100,00 %	0,0057 %					6,28	0,0057%
Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,,finest.40x20,p.cop,esmalt.	14,22	0,031 %	100,00 %	0,013 %					14,22	0,013%
Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras guix lam., marc alumini i fulla PGL (H) g=15mm	21,42	0,047 %	33,34 %	0,020 %	42,83	0,067 %	66,66 %	0,039 %	64,25	0,059%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=15mm,p/soldar per capilaritat					23,65	0,037 %	100,00 %	0,022 %	23,65	0,022%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=22mm,p/soldar per capilaritat					0,69	0,0011 %	100,00 %	6,35E-04 %	0,69	6,31E-04%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=28mm,p/soldar per capilaritat					19,85	0,031 %	100,00 %	0,018 %	19,85	0,018%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=35mm,p/soldar per capilaritat					21,99	0,035 %	100,00 %	0,020 %	21,99	0,020%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=42mm,p/soldar per capilaritat					5,07	0,0080 %	100,00 %	0,0046 %	5,07	0,0046%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=25mm,p/connec.pressió					0,22	3,45E-04 %	100,00 %	2,05E-04 %	0,22	2,01E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,p/connec.pressió	0,032	6,58E-05 %	3,94 %	2,89E-05 %	0,73	0,0011 %	95,80 %	6,64E-04 %	0,76	6,97E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió					0,34	5,34E-04 %	100,00 %	3,08E-04 %	0,34	3,11E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió					0,0075	1,57E-05 %	133,33 %	6,83E-06 %	0,0075	6,86E-06%
Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=16mm,p/connec.pressió	0,019	4,38E-05 %	15,50 %	1,70E-05 %	0,11	1,73E-04 %	85,27 %	9,84E-05 %	0,13	1,18E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=25mm,p/connec.pressió	0,025	4,38E-05 %	80,00 %	2,28E-05 %					0,025	2,29E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat	3,32	0,0073 %	19,05 %	0,0030 %	14,11	0,022 %	80,95 %	0,013 %	17,43	0,016%
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat	0,096	2,19E-04 %	0,64 %	8,81E-05 %	15,41	0,024 %	99,38 %	0,014 %	15,51	0,014%
Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,D=90mm,g=0,6 mm	3,82	0,0084 %	100,00 %	0,0035 %					3,82	0,0035%
Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa +caixa estanca,IP-55,preu alt	4,32	0,0095 %	50,00 %	0,0040 %	4,32	0,0068 %	50,00 %	0,0040 %	8,64	0,0079%
Presa senyal,tipus mod.1mòd.estret,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caix	2,88	0,0063 %	100,00 %	0,0026 %					2,88	0,0026%
Prod.decapant					11,81	0,019 %	100,00 %	0,011 %	11,81	0,011%
Prot.tèrm.biomassa,temperatura95°C,vàlv.segur.+sonda temp.					15,29	0,024 %	100,00 %	0,014 %	15,29	0,014%
Protector p/fusta (TP8)					95,70	0,15 %	100,00 %	0,088 %	95,70	0,088%
Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.	48,80	0,11 %	50,00 %	0,045 %	48,80	0,077 %	50,00 %	0,045 %	97,60	0,089%
Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,079	1,75E-04 %	101,27 %	7,25E-05 %					0,079	7,22E-05%
Puntal metàl·lic telescòpic h=5m,150usos	0,15	3,29E-04 %	100,00 %	1,41E-04 %					0,15	1,37E-04%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8´´					50,18	0,079 %	100,00 %	0,046 %	50,18	0,046%
Radiador alumini 4x1columna,h<750mm					6.748,09	10,59 %	100,00 %	6,17 %	6.748,09	6,17%
Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell					23,70	0,037 %	100,00 %	0,022 %	23,70	0,022%
Rajola ceràm.prems. esmalt.matrajola de València,rectang/quadr. 6-15 peces/m2,preu alt	223,27	0,49 %	26,84 %	0,20 %	608,68	0,96 %	73,16 %	0,56 %	831,95	0,76%
Rajola gres porcell.premsat esmalt.,rectang/quadr. 1-5 peces/m2,preu mitjà	3.171,06	6,95 %	77,88 %	2,90 %	900,64	1,41 %	22,12 %	0,82 %	4.071,70	3,72%
Recobriment aïllam.canon.,alum.,D=90mm,g=0,6mm	25,97	0,057 %	100,00 %	0,024 %					25,97	0,024%
Recuperador calor,monof.,230V,2900m3/h,2x368W,filtresF-7+F-8	406,90	0,89 %	100,00 %	0,37 %					406,90	0,37%
Regleta aglomerat melamina h=5cm p/encolar					1,39	0,0022 %	100,00 %	0,0013 %	1,39	0,0013%
Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x200mm, 16/12,5mm,recta,p/recolz.bast.	36,13	0,079 %	100,00 %	0,033 %					36,13	0,033%
Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,825x325mm, 8mm,recta,p/fix.bast.	201,22	0,44 %	100,00 %	0,18 %					201,22	0,18%
Remat plan.acer pl. galv. g=1,5mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/escopidor	74,06	0,16 %	100,00 %	0,068 %					74,06	0,068%
Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	5,08	0,011 %	100,00 %	0,0046 %					5,08	0,0046%
Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,320x160mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	5,89	0,013 %	100,00 %	0,0054 %					5,89	0,0054%
Retol seny. sort.emergència,297x148mm2,panell	2,89	0,0063 %	100,00 %	0,0026 %					2,89	0,0026%
Safata reixa acer galv.calent,100mmx200mm	51,48	0,11 %	100,00 %	0,047 %					51,48	0,047%
Safata reixa acer galv.calent,100mmx500mm	43,72	0,096 %	100,00 %	0,040 %					43,72	0,040%
Safata xapa llisa acer	10,16	0,022 %	50,00 %	0,0093 %	10,16	0,016 %	50,00 %	0,0093 %	20,32	0,019%
Safata xapa perforada acer galv.calent,60mmx300mm	18,81	0,041 %	100,00 %	0,017 %					18,81	0,017%
Segelladora	994,99	2,18 %	40,69 %	0,91 %	1.450,46	2,28 %	59,31 %	1,33 %	2.445,45	2,24%
Sifó botella p/2piques,PVC,D=40mm,p/connect.ramal					1,55	0,0024 %	100,00 %	0,0014 %	1,55	0,0014%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,p/connect.ramal					9,30	0,015 %	100,00 %	0,0085 %	9,30	0,0085%
Sirena electr.,instal.convencional/analògica,100dB,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.	13,04	0,029 %	50,00 %	0,012 %	13,04	0,020 %	50,00 %	0,012 %	26,08	0,024%
Sirena electr.,instal.convencional/analògica,100dB,senyal llumi.+multitò,IP-66,UNE-EN 54-3,p/ext.	4,35	0,0095 %	100,00 %	0,0040 %					4,35	0,0040%
Sòcol aglomerat melamina h=10cm p/fixar					2,79	0,0044 %	100,00 %	0,0026 %	2,79	0,0026%
Sòcol rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,h=9cm	226,28	0,50 %	81,98 %	0,21 %	49,73	0,078 %	18,02 %	0,045 %	276,01	0,25%
Sorra 0-3,5 mm	120,46	0,26 %	33,30 %	0,11 %	241,25	0,38 %	66,70 %	0,22 %	361,71	0,33%
Sorra 0-5 mm					0,50	7,85E-04 %	100,00 %	4,56E-04 %	0,50	4,57E-04%
Sorra p/morters	14,77	0,032 %	58,33 %	0,014 %	10,55	0,017 %	41,67 %	0,0097 %	25,32	0,023%
Sorra pedra calc. p/forms.					15,20	0,024 %	100,00 %	0,014 %	15,20	0,014%
Suport estàndard p/conducte circ.D=100mm	0,15	3,29E-04 %	16,85 %	1,35E-04 %	0,74	0,0012 %	83,15 %	6,77E-04 %	0,89	8,14E-04%
Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm					5,48	0,0086 %	100,00 %	0,0050 %	5,48	0,0050%
Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	3,07	0,0067 %	100,00 %	0,0028 %					3,07	0,0028%
Suport estàndard p/conducte circ.D=275mm	1,98	0,0043 %	100,00 %	0,0018 %					1,98	0,0018%
Suport estàndard p/conducte circ.D=300mm	3,68	0,0081 %	100,00 %	0,0034 %					3,68	0,0034%
Suport estàndard p/conducte circ.D=400mm	4,90	0,011 %	100,00 %	0,0045 %					4,90	0,0045%
Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	7,20	0,016 %	100,00 %	0,0066 %					7,20	0,0066%
Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	4,50	0,0099 %	100,00 %	0,0041 %					4,50	0,0041%
Suport mural sanit.					35,49	0,056 %	100,00 %	0,032 %	35,49	0,032%
Suport p/radiadors alum.,encast.					21,28	0,033 %	100,00 %	0,019 %	21,28	0,019%
Tac niló D<=5mm,+vis	7,24	0,016 %	100,00 %	0,0066 %					7,24	0,0066%
Tac niló D=6-8mm,+vis	415,07	0,91 %	98,17 %	0,38 %	7,75	0,012 %	1,83 %	0,0071 %	422,82	0,39%
Tapa pref.form.arm.,70x70x6cm	18,01	0,039 %	100,00 %	0,016 %					18,01	0,016%
Tapajunts fusta p/pintar,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	15,95	0,035 %	100,00 %	0,015 %					15,95	0,015%
Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,76	0,0039 %	100,00 %	0,0016 %					1,76	0,0016%
Tauler pi,g=22mm,5 usos	97,41	0,21 %	100,00 %	0,089 %					97,41	0,089%
Tauló fusta pi p/10 usos	27,00	0,059 %	100,00 %	0,025 %					27,00	0,025%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Termòmetre bimetàl·lic,beina D=1/2´´,esfera 65mm,<=120°C					24,61	0,039 %	100,00 %	0,023 %	24,61	0,023%
Terra selec.					92,18	0,14 %	100,00 %	0,084 %	92,18	0,084%
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	305,91	0,67 %	86,14 %	0,28 %	49,22	0,077 %	13,86 %	0,045 %	355,13	0,32%
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	192,84	0,42 %	25,00 %	0,18 %	578,52	0,91 %	75,00 %	0,53 %	771,36	0,71%
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2´´,g= 0,8mm	469,14	1,03 %	100,00 %	0,43 %					469,14	0,43%
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4´´,g= 0,8mm	247,06	0,54 %	100,00 %	0,23 %					247,06	0,23%
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8´´,g= 0,8mm	44,48	0,098 %	100,00 %	0,041 %					44,48	0,041%
Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4´´,g=1,0mm	113,51	0,25 %	100,00 %	0,10 %					113,51	0,10%
Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8´´,g=1,0mm	133,48	0,29 %	100,00 %	0,12 %					133,48	0,12%
Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057					1.729,28	2,71 %	100,00 %	1,58 %	1.729,28	1,58%
Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1mm,UNE-EN 1057					46,11	0,072 %	100,00 %	0,042 %	46,11	0,042%
Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057					1.408,58	2,21 %	100,00 %	1,29 %	1.408,58	1,29%
Tub Cu R250 (semidur),DN=35mm,g=1mm,UNE-EN 1057					1.540,74	2,42 %	100,00 %	1,41 %	1.540,74	1,41%
Tub Cu R250 (semidur),DN=42mm,g=1mm,UNE-EN 1057					352,17	0,55 %	100,00 %	0,32 %	352,17	0,32%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	156,33	0,34 %	52,38 %	0,14 %	142,11	0,22 %	47,62 %	0,13 %	298,44	0,27%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	33,51	0,073 %	100,00 %	0,031 %					33,51	0,031%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	16,76	0,037 %	4,26 %	0,015 %	377,07	0,59 %	95,74 %	0,34 %	393,83	0,36%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=32mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V					461,41	0,72 %	100,00 %	0,42 %	461,41	0,42%
Tub flexible corrugat PP,DN=32mm,2J,750N,2000V	13,68	0,030 %	14,69 %	0,013 %	79,44	0,12 %	85,31 %	0,073 %	93,12	0,085%
Tub PE 100,DN=25mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2					121,54	0,19 %	100,00 %	0,11 %	121,54	0,11%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Tub PE 100,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	15,33	0,034 %	4,17 %	0,014 %	352,49	0,55 %	95,83 %	0,32 %	367,82	0,34%
Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2					163,58	0,26 %	100,00 %	0,15 %	163,58	0,15%
Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2					3,55	0,0056 %	100,00 %	0,0033 %	3,55	0,0032%
Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6 mm	25,94	0,057 %	100,00 %	0,024 %					25,94	0,024%
Tub polietil.multic tub int.PE D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar	9,72	0,021 %	14,69 %	0,0089 %	56,44	0,089 %	85,31 %	0,052 %	66,16	0,061%
Tub polietil.multic tub int.PE D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar	14,97	0,033 %	100,00 %	0,014 %					14,97	0,014%
Tub PP paret massissa,DN=110mm,junt	15,15	0,033 %	100,00 %	0,014 %					15,15	0,014%
Tub PP paret massissa,DN=40mm,junt elàstic	266,00	0,58 %	100,00 %	0,24 %					266,00	0,24%
Tub PP paret massissa,DN=50mm,junt elàstic	12,91	0,028 %	100,00 %	0,012 %					12,91	0,012%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic	436,36	0,96 %	100,00 %	0,40 %					436,36	0,40%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm,junt	12,91	0,028 %	100,00 %	0,012 %					12,91	0,012%
Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN8,p/unió anella elastom.	381,12	0,84 %	100,00 %	0,35 %					381,12	0,35%
Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN8,p/unió anella elastom.	181,81	0,40 %	100,00 %	0,17 %					181,81	0,17%
Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5	36,68	0,080 %	50,00 %	0,034 %	36,68	0,058 %	50,00 %	0,034 %	73,36	0,067%
Tub PP-R pressió,DN=25x3,5mm,sèrie S 3,2					171,78	0,27 %	100,00 %	0,16 %	171,78	0,16%
Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5	1,48	0,0032 %	1,64 %	0,0014 %	88,92	0,14 %	98,36 %	0,081 %	90,40	0,083%
Tub PP-R pressió,DN=32x4,4mm,sèrie S 3,2					213,28	0,33 %	100,00 %	0,20 %	213,28	0,20%
Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar					115,69	0,18 %	100,00 %	0,11 %	115,69	0,11%
Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar					39,44	0,062 %	100,00 %	0,036 %	39,44	0,036%
Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar					73,95	0,12 %	100,00 %	0,068 %	73,95	0,068%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar					277,65	0,44 %	100,00 %	0,25 %	277,65	0,25%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=160mm,llarg.=5m,p/encolar					403,85	0,63 %	100,00 %	0,37 %	403,85	0,37%
Tub PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=110mm,PN=6bar,p/unió anella elastom.					312,34	0,49 %	100,00 %	0,29 %	312,34	0,29%
Tub PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=125mm,PN=6bar,p/unió anella elastom.					203,76	0,32 %	100,00 %	0,19 %	203,76	0,19%
Tub PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=160mm,PN=6bar,p/unió anella elastom.					673,08	1,06 %	100,00 %	0,62 %	673,08	0,62%
Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	426,46	0,93 %	98,96 %	0,39 %	4,49	0,0070 %	1,04 %	0,0041 %	430,95	0,39%
Tub rígid acer galv.,DN=25mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	170,11	0,37 %	100,00 %	0,16 %					170,11	0,16%
Tub rígid acer galv.,DN=32mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	436,51	0,96 %	100,00 %	0,40 %					436,51	0,40%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	80,29	0,18 %	60,00 %	0,073 %	53,53	0,084 %	40,00 %	0,049 %	133,82	0,12%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	148,57	0,33 %	12,54 %	0,14 %	1.036,06	1,63 %	87,46 %	0,95 %	1.184,63	1,08%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	387,04	0,85 %	83,33 %	0,35 %	77,41	0,12 %	16,67 %	0,071 %	464,45	0,42%
Tubo rígido plástico s/halógenos,DN=32mm,impacto=2J,resist.compres.=1250N	107,28	0,24 %	33,33 %	0,098 %	214,57	0,34 %	66,67 %	0,20 %	321,85	0,29%
Unit.int.cassete VRV,4vies,3,6-4kW,E=130W,230V,R410 A	2.544,12	5,58 %	100,00 %	2,33 %					2.544,12	2,33%
Vàlv.seg.ACS+rosca,llautó,connex.H-H,D=3/4´´,P=3bar,temp=120°C					2,68	0,0042 %	100,00 %	0,0024 %	2,68	0,0025%
Vàlv.seg.ACS+rosca,llautó,connex.H-H,D=3/4´´,P=6bar,temp=120°C					2,68	0,0042 %	100,00 %	0,0024 %	2,68	0,0025%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´,PN=25bar	32,59	0,071 %	12,50 %	0,030 %	228,12	0,36 %	87,50 %	0,21 %	260,71	0,24%
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´1/2,PN=25bar					113,94	0,18 %	100,00 %	0,10 %	113,94	0,10%
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´1/4,PN=25bar					111,01	0,17 %	100,00 %	0,10 %	111,01	0,10%
Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4´´,PN=25bar	14,63	0,032 %	12,50 %	0,013 %	102,40	0,16 %	87,50 %	0,094 %	117,03	0,11%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1´´,PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic	12,73	0,028 %	33,34 %	0,012 %	25,45	0,040 %	66,66 %	0,023 %	38,18	0,035%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1´´1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic					26,13	0,041 %	100,00 %	0,024 %	26,13	0,024%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1´´1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic					39,03	0,061 %	100,00 %	0,036 %	39,03	0,036%
Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=3/4´´,PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic					8,15	0,013 %	100,00 %	0,0074 %	8,15	0,0075%
Vel poliet.,g=100µm,96g/m2	84,34	0,18 %	100,00 %	0,077 %					84,34	0,077%
Vel poliet.,g=50µm,48g/m2					23,00	0,036 %	100,00 %	0,021 %	23,00	0,021%
Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=100mm,monof.,1 velos.,25W,250m3/h,niv.pr.sonor.=25-30dB(A),	13,81	0,030 %	25,00 %	0,013 %	41,44	0,065 %	75,00 %	0,038 %	55,25	0,051%
Vernís poliuretà,1 comp.					174,93	0,27 %	100,00 %	0,16 %	174,93	0,16%
Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	6,28	0,014 %	20,66 %	0,0057 %	24,12	0,038 %	79,34 %	0,022 %	30,40	0,028%
Visos p/guix lam.	120,76	0,26 %	84,45 %	0,11 %	22,23	0,035 %	15,55 %	0,020 %	142,99	0,13%
Visos,galvanitzats	105,92	0,23 %	98,25 %	0,097 %	1,89	0,0030 %	1,75 %	0,0017 %	107,81	0,099%
Xapa	137,90	0,30 %	100,00 %	0,13 %					137,90	0,13%
Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm					139,98	0,22 %	100,00 %	0,13 %	139,98	0,13%
TOTAL	45.616,70	100%	41,72%	41,72%	63.729,46	100%	58,28%	58,28%	109.346,16	100,00%

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	01.01 ON Edifici al Carrer Bailèn				01.02 OR Millora casa Forestal de la Vall				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Abrillantadora					264,85	13,14 %	100,00 %	7,69 %	264,85	7,69%
Camió transp.7 t	857,43	60,10 %	45,17 %	24,91 %	1.041,00	51,63 %	54,83 %	30,24 %	1.898,43	55,14%
Compactador duplex manual,700 kg	12,87	0,90 %	45,72 %	0,37 %	15,28	0,76 %	54,28 %	0,44 %	28,15	0,82%
Compressor+dos martells pneumàtics					2,52	0,12 %	100,00 %	0,073 %	2,52	0,073%
Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica					236,89	11,75 %	100,00 %	6,88 %	236,89	6,88%
Formigonera 165l	1,77	0,12 %	26,90 %	0,051 %	4,81	0,24 %	73,10 %	0,14 %	6,58	0,19%
Grua autopropulsada 12t	131,92	9,25 %	100,00 %	3,83 %					131,92	3,83%
Mesc.cont. sacs	22,94	1,61 %	100,00 %	0,67 %					22,94	0,67%
Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	3,72	0,26 %	68,89 %	0,11 %	1,68	0,083 %	31,11 %	0,049 %	5,40	0,16%
Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm					135,30	6,71 %	100,00 %	3,93 %	135,30	3,93%
Miniexcavadora s/caden. 2-5,9t,+martell trenc.					177,58	8,81 %	100,00 %	5,16 %	177,58	5,16%
Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	124,38	8,72 %	100,00 %	3,61 %					124,38	3,61%
Picó vibrant,plac.30x30cm	36,34	2,55 %	48,98 %	1,06 %	37,86	1,88 %	51,02 %	1,10 %	74,20	2,16%
Regle vibratori	2,05	0,14 %	100,00 %	0,060 %					2,05	0,060%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	233,28	16,35 %	75,85 %	6,78 %	74,26	3,68 %	24,15 %	2,16 %	307,54	8,93%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,p/SiS					11,20	0,56 %	100,00 %	0,33 %	11,20	0,33%
Subministr.contenidor metàl·lic,2m3 +recollida residus inerts o no especials					12,86	0,64 %	100,00 %	0,37 %	12,86	0,37%
TOTAL	1.426,70	100%	41,44%	41,44%	2.016,09	100%	58,56%	58,56%	3.442,79	100,00%

Pressupost 788

Pressupost Projecte Executiu

Energia incorporada	MJ	MJ/m²	%N	%T	kWh	kWh/m²	%N	%T
TOTAL	1.183.642,25	-	100,00	100,00	328.789,51	-	100,00	100,00
Fabricació	1.143.196,48	-	96,58	96,58	317.554,58	-	96,58	96,58
Construcció	40.445,77	-	3,42	3,42	11.234,94	-	3,42	3,42
Emissió CO2eq	**kg CO2**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	112.788,83	-	100,00	100,00				
Fabricació	109.346,02	-	96,95	96,95				
Construcció	3.442,80	-	3,05	3,05				
Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	151.865,45	-	100,00	100,00				
Reciclatge	**kg**	**%**						
Materia primera	151.865,45	100,00						
Reciclatge pre-consum	-	-						
Reciclatge post-consum	-	-						

Residus d'obra. Selectiva Bàsica	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	3.600.169,10		100,00	100,00	247.413,54		100,00	100,00
inerts	167,94		0,0047	0,0047	246.267,96		99,54	99,54
no perillosos	3.600.001,15		100,00	100,00	1.128,33		0,46	0,46
perillosos	0,011		3,02E-07	3,02E-07	17,24		0,0070	0,0070
Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	3.600.169,10		100,00	100,00	247.413,54		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,041		1,15E-06	1,15E-06	45,54		0,018	0,018
170101 (formigó)	0,51		1,42E-05	1,42E-05	1.111,25		0,45	0,45
170103 (teules i materials ceràmics)	0,25		6,92E-06	6,92E-06	272,51		0,11	0,11
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materi	6,56		1,82E-04	1,82E-04	9.708,48		3,92	3,92
170201 (fusta)	0,12		3,40E-06	3,40E-06	73,42		0,030	0,030
170203 (plàstic)	3.599.999,86		100,00	100,00	64,19		0,026	0,026
170407 (metalls barrejats)	0,12		3,23E-06	3,23E-06	209,70		0,085	0,085
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	160,62		0,0045	0,0045	235.175,73		95,05	95,05
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	0,011		3,02E-07	3,02E-07	17,24		0,0070	0,0070
170904 (residus barrejats de construcció i demolic	1,01		2,80E-05	2,80E-05	735,48		0,30	0,30

Residus d'obra. Selectiva LER	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	3.600.169,10		100,00	100,00	247.413,54		100,00	100,00
070214* (residus procedents d'additius que contene	6,19E-04		1,72E-08	1,72E-08	0,98		3,97E-04	3,97E-04
170101 (formigó)	0,51		1,42E-05	1,42E-05	1.111,25		0,45	0,45
170102 (maons)	0,064		1,78E-06	1,78E-06	56,41		0,023	0,023
170103 (teules i materials ceràmics)	0,18		5,14E-06	5,14E-06	216,10		0,087	0,087
170106* (mescles de formigó, maons, teules i mater	0,010		2,85E-07	2,85E-07	16,26		0,0066	0,0066
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materi	6,56		1,82E-04	1,82E-04	9.708,48		3,92	3,92
170201 (fusta)	0,12		3,40E-06	3,40E-06	73,42		0,030	0,030
170203 (plàstic)	3.599.999,86		100,00	100,00	64,19		0,026	0,026
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà	0,0037		1,03E-07	1,03E-07	4,63		0,0019	0,0019
170401 (coure, bronze, llautó)	0,0052		1,45E-07	1,45E-07	7,99		0,0032	0,0032
170402 (alumini)	3,53E-04		9,80E-09	9,80E-09	0,41		1,67E-04	1,67E-04
170405 (ferro i acer)	0,11		3,07E-06	3,07E-06	201,30		0,081	0,081
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitr	0,0073		2,02E-07	2,02E-07	8,05		0,0033	0,0033
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	160,62		0,0045	0,0045	235.175,73		95,05	95,05
170604 (materials d'aïllament que no contenen amia	0,39		1,07E-05	1,07E-05	34,23		0,014	0,014
170802 (materials de construcció realitzats amb gu	0,61		1,70E-05	1,70E-05	688,57		0,28	0,28
200101 (paper i cartró)	0,041		1,15E-06	1,15E-06	45,54		0,018	0,018
Residus d'embalatge. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	7,37		100,00	100,00	1.403,21		100,00	100,00
no perillosos	6,42		87,09	87,09	1.315,97		93,78	93,78
perillosos	0,95		12,91	12,91	87,23		6,22	6,22
Residus d'embalatge. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	7,37		100,00	100,00	1.403,21		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	2,08		28,19	28,19	382,67		27,27	27,27
170201 (fusta)	2,51		33,99	33,99	848,08		60,44	60,44
170203 (plàstic)	1,84		24,91	24,91	85,23		6,07	6,07
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	0,95		12,91	12,91	87,23		6,22	6,22
Residus d'embalatge. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	7,37		100,00	100,00	1.403,21		100,00	100,00

150101 (envasos de paper i cartró)	2,08		28,19	28,19	382,67		27,27	27,27
150102 (envasos de plàstic)	0,39		5,32	5,32	34,66		2,47	2,47
150103 (envasos de fusta)	2,51		33,99	33,99	848,08		60,44	60,44
150110* (envasos amb restes de substàncies perillo	0,95		12,91	12,91	87,23		6,22	6,22
170203 (plàstic)	1,44		19,59	19,59	50,57		3,60	3,60
Residus d'embalatge. Components constitutius	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	7,37		100,00	100,00	1.403,21		100,00	100,00
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	0,013		0,17	0,17	0,96		0,068	0,068
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	0,76		10,34	10,34	43,46		3,10	3,10
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,0039		0,053	0,053	0,21		0,015	0,015
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,0083		0,11	0,11	0,50		0,036	0,036
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)	2,95E-04		0,0040	0,0040	0,017		0,0012	0,0012
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	6,32E-04		0,0086	0,0086	4,44E-04		3,16E-05	3,16E-05
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,35		4,73	4,73	62,83		4,48	4,48
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	1,33		17,97	17,97	195,51		13,93	13,93
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,078		1,06	1,06	12,99		0,93	0,93
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,14		1,96	1,96	20,65		1,47	1,47
film PE bombolles D=10 mm	0,21		2,90	2,90	2,67		0,19	0,19
film PE bombolles D=25 mm	0,14		1,96	1,96	0,96		0,069	0,069
film polietilè 0,2 mm	0,019		0,25	0,25	16,93		1,21	1,21
film polietilè 25 micres	0,011		0,15	0,15	10,14		0,72	0,72
film polietilè 25 micres (*)	1,98E-04		0,0027	0,0027	0,18		0,013	0,013
fusta embalatge	1,02		13,84	13,84	612,44		43,65	43,65
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,0015		0,020	0,020	0,91		0,065	0,065
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	0,29		3,90	3,90	69,69		4,97	4,97
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,27		3,61	3,61	39,99		2,85	2,85
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,023		0,31	0,31	1,89		0,13	0,13
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,22		3,05	3,05	28,09		2,00	2,00
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	0,71		9,65	9,65	118,62		8,45	8,45
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	0,049		0,66	0,66	9,15		0,65	0,65
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	0,15		2,06	2,06	31,63		2,25	2,25
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,010		0,14	0,14	2,12		0,15	0,15
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	7,78E-05		0,0011	0,0011	0,013		9,24E-04	9,24E-04
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	2,56E-04		0,0035	0,0035	0,067		0,0048	0,0048
palet fusta 120x80cm,8 kg Qd<=400kg	0,049		0,66	0,66	4,08		0,29	0,29
paper o cartró embalatge	0,015		0,21	0,21	16,73		1,19	1,19
poliestirè expandit	1,44		19,59	19,59	50,57		3,60	3,60
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,022		0,29	0,29	24,00		1,71	1,71
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,013		0,18	0,18	14,35		1,02	1,02
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm	0,0042		0,057	0,057	3,95		0,28	0,28
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,0073		0,100	0,100	6,90		0,49	0,49

Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	151.865,45	-	100,00	100,00
ON Edifici al Carrer Bailèn	66.776,56	-	43,97	43,97
OR Millora casa Forestal de la Vall	85.088,89	-	56,03	56,03

Energia	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	%N	%T
TOTAL	1.143.196,48	-	100,00	100,00	40.445,77	-	100,00	100,00
ON Edifici al Carrer Bailèn	519.125,30	-	45,41	45,41	17.758,44	-	43,91	43,91
OR Millora casa Forestal de la Vall	624.071,18	-	54,59	54,59	22.687,33	-	56,09	56,09
Emissions de CO2eq	**kg CO2eq fabricació**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**	**kg CO2eq construcció**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	109.346,02	-	100,00	100,00	3.442,80	-	100,00	100,00
ON Edifici al Carrer Bailèn	45.616,63	-	41,72	41,72	1.426,70	-	41,44	41,44
OR Millora casa Forestal de la Vall	63.729,39	-	58,28	58,28	2.016,10	-	58,56	58,56

Residus obra (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	%N	%T	kg perillosos	kg/m²	%N	%T
TOTAL	246.267,96	-	100,00	99,54	1.128,33	-	100,00	0,46	17,24	-	100,00	0,0070
ON Edifici al Carrer Bailèn	165.257,22	-	67,10	66,79	414,30	-	36,72	0,17	6,50	-	37,71	0,0026
OR Millora casa Forestal de la Vall	81.010,75	-	32,90	32,74	714,03	-	63,28	0,29	10,74	-	62,29	0,0043
Residus obra (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	167,94	-	100,00	0,0047	3.600.001,15	-	100,00	100,00	0,011	-	100,00	3,02E-07
ON Edifici al Carrer Bailèn	114,36	-	68,10	0,0032	0,74	-	2,05E-05	2,05E-05	0,0041	-	37,71	1,14E-07
OR Millora casa Forestal de la Vall	53,57	-	31,90	0,0015	3.600.000,41	-	100,00	100,00	0,0068	-	62,29	1,88E-07
Embalatge (pes)	**kg inerts**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg no perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					1.315,97	-	100,00	93,78	87,23	-	100,00	6,22
ON Edifici al Carrer Bailèn					954,96	-	72,57	68,06	41,51	-	47,59	2,96
OR Millora casa Forestal de la Vall					361,02	-	27,43	25,73	45,72	-	52,41	3,26
Embalatge (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					6,42	-	100,00	87,09	0,95	-	100,00	12,91
ON Edifici al Carrer Bailèn					3,17	-	49,39	43,01	0,36	-	37,42	4,83
OR Millora casa												

Forestal de la Vall					3,25	-	50,61	44,07	0,60	-	62,58	8,08

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Índex

I. Objecte.

II. Normativa d'aplicació

III. Documentació del control de qualitat

IV. Pressupost.

I. OBJECTE.

1. Objecte *(Consideracions de qualitat)*

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici i durant l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra. En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

Per al present projecte, s'han seguit els criteris establerts segons els estàndards marcats en la base de dades d'INFRAESTRUCTURES.CAT i l'ITEC.

La casuística de l'obra, la qual es caracteritza per tenir gran part de tasques amb elements prefabricats, fa que s'augmenti el control de recepció, amb la demanda del autocontrol que ha d'entregar la empresa fabricant, així com la subcontracta que executi aquesta part de l'obra, tenint un control de fabricació segons els paràmetres propis del fabricant i un control d'execució molt marcat i definit.

CONTROL DE RECEPCIÓ
Es verificarà que els elements prefabricats no presentin deficiències en la seva volumetria, manca de cops, ratllades, paletitzat, sistemes de transport, etc. En tot moment hi haurà control d'albarans en la recepció, així com plànols indicatius on a anat cada remesa, a la fi de poder seguir la seva traçabilitat, i saber en tot moment on a anat a parar cada unitat de l'obra.

CONTROL D'EXECUCIÓ
Realització d'un control d'execució de tots els elements segons els criteris marcats pel banc de criteris del control de qualitat ITEC.

CONTROL D'OBRA ACABADA
Segons criteris marcats per CTE i CE, cal realitzar control d'obra acabada, per tant, queden definits en el pla de control de qualitat els assaigs a realitzar en la fase d'obra acabada.

II. NORMATIVA D'APLICACIÓ.

2. Normativa d'aplicació

La normativa aplicable per al present projecte referent al Control de Qualitat de les obres és:

AMBIT ESTATAL

• Part I del CTE, en el qual s'estableixen les condicions en l'execució de les obres.

• REAL DECRETO 410/2010, 31 de març, per al qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats De control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat, BOE num. 97, de 22/04/2010.

• REAL DECRETO 470/2021, 29 de juny, per el qual s'aprova el Código Esctructural (CE), BOE num. 190, de 10/08/2021.

ÀMBIT AUTONÒMIC

• DECRET 378/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació. DOCG núm. 1086 Data, de 28/12/1988.

• DECRET 257/2003, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació dels Laboratoris d'assaigs de la Construcció. DOCG núm. 4000 Data, de 31/10/2003.

III. DOCUMENTACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT.

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Pressupost Projecte Executiu **Ref:** 788

Localització:
Projectista:
Promotor:
Autor programa: *Data:28/07/2023*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0111 ENDERROCS	☒	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☒	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☒	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1391 PINTURES
☒	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☒	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☒	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☒	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☒	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1611 BARANES
☒	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☒	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

☒	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☒	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2621 ASCENSORS
☒	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

011 - **ENDERROCS**

011- **ENDERROCS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)#### *
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐	#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	#####	#####	#####	#####

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especf. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objetiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐	#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-*# (si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís													▨				
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande													▨				
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl													▨				
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic													▨				
☐		Compactació, Proctor normal													▨				
☐		Compactació, Proctor modificat													▨				
☐		C.B.R. modificat													▨				
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica													▨				
☐		Límit líquid													▨				
☐		Contingut d'humitat													▨				
☐		Contingut de matèria orgànica													▨				
☐		Índex CBR i inflament													▨				
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	*0125*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐	#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	#####	#####	#####	#####

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-*# (si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)#### *
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-	#####		

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐	#####	#####	#####	#####

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

014 - **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

0141- **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐	#####	#####	#####	#####

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-*## (si s'estableixen)###*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-#####	#####	#####	#####

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

019 - **GESTIÓ DE RESIDUS**

019- **GESTIÓ DE RESIDUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)#### *
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *# (si s'estableixen) ####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *##(si s'estableixen) ###*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministr.		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE	■		■					▨										
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■								▥	■								
☐	022C	AIGUA													■					
☐	022D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨										
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨										
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨										
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨										
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨										
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice	■		■	■				▨					■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▨										
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▨										

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨										
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨										
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▨	▨	▨						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																	
☐		Control durant el subministrament	■													■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)#### *
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació Comprovació dels assentaments(**)	- Cada 250 m^2.
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *##(si s'estableixen)###*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0215- MURS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■							▨	▥	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ÀRIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
☐		Additius per a pastes per a cables de pretesatge	■		■		■			▨									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▨					■				
☐		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades	■		■	■				▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▨									

(*) Distintiu de qualitat reconegut obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02Z1	AFECTACIONS A L'ENTORN I DE L'ENTORN	Organolèptic	50 ml 8 posades
☐	02Z1	VERIFICACIONS DEL TERRENY		
☐	02R1	EXCAVACIÓ		
☐	02R1	DISPOSICIÓ DE L'ARMAT		
☐	02R3	ENCOFRATS		
☐	02R1	FORMIGONAT		
☐	02R5	JUNTES		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada
-

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
			Control dels assentaments (**)	

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▥	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■					▨					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■					▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■					▨									

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat:	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic,	- Cada 250m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:		Ref.:		Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments(**): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(*\) *Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■								(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament														■				
☐		Control durant el subministrament														■				
☐	043	CIMENTS																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■						▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■									▨	■							
☐	042C	AIGUA														■				
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum														■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, filleres per ciments.	■		■		■				▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.	■		■		■				▨									
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■						▨									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■						▨									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■				▨									
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■									■								
☐		Fum de sílice	■		■	■					▨					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■					▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■					▨									

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■														■		
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				■				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■											■				
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▒							▒								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses	■		■			■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament	■		■											■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge	■					■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció													■	■			
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció	■		■										■	■			
☐		Control després del subministrament		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▒					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats	■		■					▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars	■		■					▨									
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat	■		■					▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes	■		■		■			▨									
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita	■		▒		▒			▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó	■		▒		▒			▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit	■		■		■			▨									
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
-*# (si s'estableixen) ####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
☐	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
☐	04X4	CINTRES		
☐	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
☐	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
☐	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
☐	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
☐	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
☐	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
☐	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
☐	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
☐	04XA	DESCINTRAT		
☐	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m^2 de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m^2 de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m^2 de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m^2 de forjat
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m^2 de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m^2 de superfície o a 10m d'alçada.

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m^3 de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Col·locació d'armadures als encofrats	*- 1 nivell de suports (planta) en edificació* *- 1 nivell de forjats (planta) en edificació* *- 1 tram, en cas de ponts.*

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m^3 - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m^3 de volum de formigó - 150m^2 de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m^3 de volum de formigó - 150m^2 de superfície de formigó
Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Descintrat	- 3.000m^3 de cintra
Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# (si s'estableixen) ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens]
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##(si s'estableixen) ###
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES
083- TERRATS
0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																		
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor	■		■	■				▨										
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua	■		■	■				▨					▨					
☐	0833	PENDENTS																		
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)	■		■	■				▨				▨						
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats	■		■	■				▨					▨					

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				■					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■														

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats	■		▒	▒				▒										
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits	■		▒					▒										
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▒										
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▒				▒						
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▒	▒				▒										
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▒										
		Calços per construcció	■		▒		▒			▒										
☐	0837	CAPES SEPARADORES	■								▒									
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador	■		■					▒										
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament	■		▒			▒												
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat	■		■	■				▒										
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers	■		■	■	■			▒										
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)	■		■	■				▒										
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)	■		■	■				▒										
☐		Làmines bituminoses amb armadura	■		■	■	■			▒				▒						
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids	■		▒	▒		▒												

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																		
☐	083A	PAVIMENT																		
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▒										
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▒										
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes	■		■					▒										
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.	■		■					▒										
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.	■		■					▒										
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.	■		■					▒										
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.	■		■					▒										
☐		Llambordes d'argila cuita	■		■					▒										
☐		Llambordes de formigó.	■		■					▒										
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
-# *(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m^2
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##*(si s'estableixen)* ###
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori)	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m^2
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# *(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

086- TEULADES GALVANITZADES

0861- TEULADA GALVANITZADA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definit en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
	0863	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)	■		■	■				▨				▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a planxes i laminats	■		■	■				▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerada.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■															
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■				▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																	
☐		Escales prefabricades permanents per cobertes inclinades. (reacció al foc A1 obligatòria)																	
☐		Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.																	
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Ganxos de seguretat																	
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
-## *(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	086Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m^2
☐	086Z	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	086Z	PENDENTS		
☐	086Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	086Z	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	086Z	POSADA A TERRA		
☐	086Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	086Z	CARENER		
☐	086Z	AIGUAFONS		
☐	#####	#####		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0861	TEULADES GALVANITZADES	Inspecció final del 100% de la teulada	- Cada 500m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la coberta - Cada 2000m^2
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra.	- La totalitat de la coberta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
097- TANCAMENT DE PANELLS
0971- TANCAMENT DE PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS																	
☐	0974	PANELLS PREFABRICATS																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com tancament vertical exterior i com revestiment exterior.	■		■	■				▨									
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com en envans i sostres.	■		■	■				▨									
☐		Panells de façana prefabricats amb plaques de guix laminat i nucli cel·lular de cartró.	■		■					▨									
☐		Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta. Element: Xapats (no fixacions) per ús en façanes exteriors d'edificis.	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0977	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m^2.
☐	0977	REPLANTEIG		
☐	0977	ESTABILITAT		
☐	0977	VENTILACIÓ		
☐	0977	ESTANQUEÏTAT		
☐	0977	DILATACIÓ		
☐	0977	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	0977	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	0977	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	0977	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	0977	PLOM		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS	Organolèptic	- Cada planta
☐	#####	#####	Inspecció al final	- Cada 100m^2.

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS
102- ENVANS DE MAÓ
1021- ENVÀ DE MAÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	102	ENVANS DE MAÓ																	
☐	1022	MATERIAL D'UNIÓ																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats	■		▒					▒									
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.	■		▒					▒									
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▒					▒									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▒									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters del ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▒				▒					
☐		Calç per construcció	■		▒		▒			▒									
☐		Additius per morters de ram de paleta.	■		■		■			▒									
☐	1023	MAÓ CERÀMIC	■		▒		▒			▒	▒								
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	102Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	- Cada planta
☐	102Z	DISPOSICIÓ DELS MAONS		
☐	102Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	102Z	TRAVA, LLIGADES		
☐	102Z	VENTILACIÓ (per cambres de murs de contenció)		
☐	102Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	102Z	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	102Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par tde la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri de formació de lots
☐	1021	ENVANS DE MAÓ	Organolèptic. Inspecció final	- Cada planta

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■					▨											
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▨									
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▨				■					
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat	■		■					▨									
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																	
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■				▨				■					
		Plafons compostos lleugers autoportants	■		▨			▨		▨									
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)	■		■					▨				■					
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.	■		■					▨									
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)	■		■					▨				■					
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.	■		■					▨				■					
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra	■		■					▨									
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari	■		■					▨									
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨									
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)	■		■	■				▨				▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■													
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐	#####	#####		

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora		
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ###*(si s'estableixen)* ##
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
131- ENRAJOLATS
1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																	
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques	■		■					▨					▨				
☐	1313	RAJOLES																	
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat	■		■					▨					▨				
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m^2, però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-	#####		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-#####	#####		

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##*(si s'estableixen)* ###
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT														■			
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▥											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.	■		■					▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.	■		■					▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals	■		■					▨					▨				
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▨					▨				
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments	■		■					▨					▨				
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs	■		■					▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m^2
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##*(si s'estableixen)* ###
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-#####	#####	#####	#####

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##*(si s'estableixen)* ###
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
133- ARREBOSSATS
1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts	■		■					▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨									
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		■	■				▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Calços per construcció	■		■		■			▨									
☐		Additius per morters per ram de paleta	■		■		■			▨									
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal	■		■		■			▨									
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##*(si s'estableixen)* ###
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PA-#####	#####		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
135- GUARNITS I ENLLUITS
1351- GUARNITS I ENLLUITS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	135	GUARNITS																	
☐	1353	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					▨				▥	▨				
☐	136	ENLLUITS																	
	1363	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					▨				▥	▨				
☐	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit interior	■		■					▨					▨				
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit exterior	■		■					▨					▨				
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					▨					▨				
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- ##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m^2
☐	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor. Control del 25% de la superfície	
☐	PE-135Z	MESTRES		
☐	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
☐	PE-135Z	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m^2
☐	PA-#####	#####		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# *(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua												▨		■			
☐			### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- ##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

13B- FALS SOSTRES

13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DiTE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)	■		■	■				▨					▨				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▨					▨				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▨									
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix	■		■					▨					▨				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.	■		■														
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▨				
☐		Materials en guix fibrós	■		■	■				▨					▨				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres	■											▥					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨									
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					▨					▨				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▨				
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
-*#(si s'estableixen) ####*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-*#(si s'estableixen) ####*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-#####	#####		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen) ####*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

142- SUBBASES I RECRESCUDES

1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▨				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▨				
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-#####	#####	#####	#####

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14D- PAVIMENTS CONTINUS
14D1- PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨	▨		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	14D3	CONGLOMERANT													▨	▨	▨		
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ													▨	▨	▨		
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS													▨	▨	▨		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ||| *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
151- FINESTRES I BALCONERES
1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	DPC Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▨				▨				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1521	BALCONERA	■								▨				▨				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▨	
☐	1542	LACAT																▨	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▨	▨		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	DPC Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES									▥								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨					▨				
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- ##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-#####	#####	#####	

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# *(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

153- PORTES

1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▨								
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1534	FERRAMENTA																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▨	
☐	1542	LACAT																▨	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15P1	VIDRES									▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨									

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- ##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-#####	#####	#####	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-#####	#####	#####	#####

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

15P- VIDRES PLANS

15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat.	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES									▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *#(si s'estableixen)#### *
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-#####	#####	#####	#####

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *#(si s'estableixen)#### *
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■													▒			
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▒									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▒									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▒		▒			▒									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▒									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▒			▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▒			▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▒			▒											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT													▒			▒	
☐	1542	LACAT													▒			▒	
☐	1543	GALVANITZAT													▒				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES													▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													▓				
☐		Tubs de foneria sanejament	▓									▓							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	▓									▓							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	▓									▓							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	▓									▓							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	▓									▓							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	▓									▓		▒					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	▓		▓					▒									
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	▓		▓					▒									
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	▓		▓					▒									
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	▓		▓					▒									
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	▓		▓					▒									

-(**) Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)

Documents per la recepció dels PEiS: ▓ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-#####	#####	#####	#####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# *(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# *(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- ##*(si s'estableixen)* ### - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT
241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			
☐																			

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- #*(si s'estableixen)* ####
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	
			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

26 - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT I APARELLS ELEVADORS
262- INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS
2621- ASCENSORS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	262	INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS																	
☐	2621	ASCENSORS																	
☐		Aparells elevadors																	
☐	#####	#####	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##	### ##

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- ##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-#####	TRAPA	Control organolèptic Control del 100% dels aparells instal·lats.	- Un lot per instal·lació d'ascensor
☐	PE-#####	LLOSA PERFORADA		
☐	PE-#####	CARRIL PER A GANXO DESLLIÇANT		
☐	PE-#####	ACONDICIONAMENT DE LA SALA DE MÀQUINES		
☐	PE-#####	ACONDICONAMENT DEL RECINTE I EL REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES SEMI-AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-#####	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-#####	#####		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-# *(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2621	APARELLS ELEVADORS	Proves de funcionament Proves del 100% dels ascensors Certificat de l'enginyer responsable	- Un lot per instal·lació d'ascensor

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge	■		■					▨									
☐		Banyeres d'ús domèstic	■		▥					▨									
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic	■		▥					▨	▨								
☐		Mampares de dutxa.	■		■					▨									
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.	■		■	■				▨				▨					
☐		Lavabo	■		■					▨									
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.	■		■	■				▨									
		Cisternes per a vàters i urinaris	■		■					▨									
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets	■		■					▨	▨								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals	■		■					▨									
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques										▨	▨	▨					
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.	■		■	■				▨				▥					
☐	2819	SAFAREIGS																	
☐		Safareig ceràmic										▨	▨	▨					

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.												▥					
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris	■									▨	▨	▨					
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- ##*(si s'estableixen)* ###
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: #####

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Projecte Executiu	Ref.:	788	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- #*(si s'estableixen)* ####
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a: #####

Comentaris: #####

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	01	Fonaments i contenció de terres

E31522G0 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 24) 10,146 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 25) 1.261,283 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	87,22	87,22		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,03	19,03		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	30,00	30,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E3CB3000 Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 32) 278,720 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E32B300P Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28) 442,204 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**Fonaments i contenció de terres 01.01.02.01**			**519,11**						

Capítol 02 Sistema estructural
SubCapítol 02 Estructura
SubSubCapítol 01 Formigó

E45218G0 Formigó per a mur, HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 43) 13,475 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E4B23000 Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 46) 864,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E4BC3000 Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 48) 36,100 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E4B35000 Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47) 111,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E4435111 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 41) 31,350 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50	1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Formigó 01.01.02.02.01**			**333,28**					

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 03 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol 01 Terres en contacte amb el terreny

E93628B0 Solera de formigó HA-25/P/20/XC1, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb camió (P - 96) 53,060 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,1500	Tram
Total	**Terres en contacte amb el terreny 01.01.03.01**			**315,78**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 03 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol 03 Façanes
SubSubCapítol 01 Part massissa

E63C552Z Tancament de plaques conformades de GRC tipus panel Norskreen de micro-morter d'altes prestaccions amb fibra de vidre incloent els ancorartfes Norskreen d'acer galavanitzat i espàrrecs i femella d'acer inoxidable.
Acabat texturitzat amb matriu tipus 1/163 Franges de formigó vist de la casa Planas ark o equivalent.
Inclou muntatge i transport a obra (P - 61) 46,650 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Part massissa 01.01.03.03.01**			**512,67**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 03 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol 05 Cobertes
SubSubCapítol 03 Elements de protecció i altres elements

E5450000 Subministrament i muntatge de barana d'acer galvanitzzat amb tubs de circulars verticals i horitzontals ancorat a l'àmpit perimetral de coberta (P - 52) 23,800 ml

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	3,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament DIs, 2m, nT, A i DIs, 2m, nT, w així com els seus valors DIs, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	1,00	1.567,22	1.567,22		1	340,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Elements de protecció i altres elements 01.01.03.05**			**1.584,72**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol 02 Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol 01 Paviments

E9DC1P1B Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 97) 116,130 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic

E9DCU27Z Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888) (P - 98) 4,570 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0,00	83,24	0,00		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic

E9G11CN0 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada (P - 99) 1,690 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,0490	Tram
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	363,13	0,00		1	40.000,000	KG	1,1097	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	59,52	0,00		1	40.000,000	KG	1,1097	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	503,44	503,44		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Paviments 01.01.04.02.01**			**902,46**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol 02 Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol 02 Fals Sostres

E8447220 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 85) 6,250 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	0,00	79,53	0,00		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E844330Z Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus foc (F), de 25,0 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 84) 40,840 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Fals Sostres 01.01.04.02.02**			**79,53**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol 03 Escales i rampes interiors
SubSubCapítol 01 Elements de protecció

EB14B9L9 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 118) 33,150 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	54,30	54,30		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	131,28	131,28		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	93,57	93,57		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**Elements de protecció 01.01.04.03.01**			**742,10**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol 03 Escales i rampes interiors
SubSubCapítol 02 Acabats interiors

E9DC1P1B Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 97) 4,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0,00	83,24	0,00		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic

E9V3B11Z Esglaó de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 82,360 m

(P - 102)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Acabats interiors 01.01.04.03.02**			**83,24**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 01 Sistemes de transport
SubSubCapítol 01 Ascensors

EL2BA1AZ Ascensor elèctric sense cambra de maquinària model next smart essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 450 kg), de 3 parades habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 366) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JLV38C07	Jornada o fracció d'inpecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: trapa, llosa perforada, carril per a ganxo deslliçant, acondicionament de la sala de màquines,a condicionament del recinte i el rebut del bastiment per a portes semi-automàtiques i acondicionament del recinte i rebut del bastiment per a portes automàtiques). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JLV39C07	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Ascensors 01.01.05.01.01**			**1.260,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 01 Escomesa

EFB16455 Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 219)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Escomesa 01.01.05.03.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 02 Xarxa distribució interior

EJ2ZN42K Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 347)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ2Z4127 Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 346)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC16C22 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. 0,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 225)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC15I22 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. 20,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 223)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF912I8C Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 217)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF912A86 Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat. 6,200 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 216)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Xarxa distribució interior 01.01.05.03.02**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	03	Aixetes i accessoris

EJ2981B2 Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 345)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ23612G Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 343)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ14BA1P Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 338) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ13B613 Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 337) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Aixetes i accessoris 01.01.05.03.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 04 Evacuació d'aigües
SubSubCapítol 01 Sanejament pluvial

ED144730 Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 132)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED15N711 Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. 24,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 133)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7K677S Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre. 2,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 145)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7K3314 Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. 11,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 143)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global

ED7K3334 Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 144)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sanejament pluvial 01.01.05.04.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 04 Evacuació d'aigües
SubSubCapítol 02 Sanejament residual

ED115771 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. 1,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 130)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED116271 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. 2,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 131)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ3317P7 Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. 0,500 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 349)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7K3314 Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 143)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global

ED5153ZN Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2). 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 136)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED115371 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. 2,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 129)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Sanejament residual 01.01.05.04.02**			**0,00**				

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	01	Producció fred/calor

EED57I58 Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, amb funció de recuperació de calor , per a sistemes de 3 tubs, amb 28 a 33 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 a 9 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris. Inlclou carrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada. 1,000 u

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PURY- EP250YNW-A2.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 176)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEG13139 Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R32, col·locat. 1,000 u

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VF

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 180)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	Producció fred/calor 01.01.05.05.01.01	0,00

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	02	Unitats terminals

EEDD4131 Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A i carrega de gas, col·locada. 8,000 u

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC PLFY- P32VFM-E.

Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 179)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EED92081 Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació en instal·lacions de cabal variable de refrigerant de 2 tubs, de 8 sortides, per a fluid frigorífic R407c o R410a, amb separador de fases gas-líquid d'alta eficàcia i bescanviador de subrefredament, de 130 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclosos desguassos, accessoris i suports, col·locat. 1,000 u

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMB-M108V-JA1.

Inclou pefils metàl·lics i elements de fixació al sostre amb antivibratoris.

Inclou el subministrament, connexionat, muntatge i posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions.

Inclou els mitjans de transport i d'elevació d'equips.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 177)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EED92082 Kit reductor de 1 sortida. 1,000 u

Marca/model: MITSUBISHI ELECTRIC CMY-R302S-G.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 178)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Unitats terminals 01.01.05.05.01.02**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 05 Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol 01 Climatització

SubApartat 03 Distribució líquid/gas

EF5A7IB2 Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. 15,000 m

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 211)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF5A8IB3 Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. 15,000 m

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 212)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF5B5IB5 Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. 116,000 m

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 215)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF5B4IB6 Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. 15,000 m

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 214)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

EF5B2IB4 Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat amb el sistema de perfils, vareta roscada i abraçadores isofóniques. 131,000 m

Inclou elements de suportació i fixació.

Inlcou part proporcional d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 213)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

ED115273 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, desguàs de condensats, fins a baixant, caixa o clavegueró. Inclou connexió sifònica a unitat terminal. 51,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 128)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	503,44	503,44		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44		1	0,000		1,0000	Global

EG2DFIM2 Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. 20,000 m

Inclou part proporcional de connexionat de terra amb conductor de coure nu de 35 mm2 en tot el seu recorregut, ancoratges i material necessari per a la seva correcta instal·lació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 269)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2DFIF2 Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. 39,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 268)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2B1402 Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm, muntada superficialment. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 265)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució líquid/gas 01.01.05.05.01.03**			**3.273,76**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 06 Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire

EE42QB54 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment a l'exterior, aïllat mitjançant aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=1,471 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, muntat exteriorment i amb recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 167)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE42QI40 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. 3,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 171)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE42QI30 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. 8,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 170)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EE42QI27 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 169)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE42QI25 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, aïllat mitjançant aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat interiorment, adherit. 8,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 168)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE52QIEX Formació de conducte per a distribució d'aire en exterior, compost per conducte interior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,389 m².K/W, amb paper kraft-alumini, classificació al foc BS1-d0, muntat exteriorment i conducte exterior rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc caragolat i clips, muntat adossat amb suports. 12,500 m2

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 174)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EE51LQ10HI8P Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras. 20,000 m2

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 173)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE445AS3 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. 0,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 172)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE42Q312 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. 2,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 166)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEM93332 Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 188)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire 01.01.05**			**1.890,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	01	Connexió a terra

EGD1322E Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. 8,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 314)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EGDZ1102 Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 315)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG380907 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode. 49,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 284)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H81H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 3,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 248)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312194 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 3,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 274)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG380A02 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment. 30,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 285)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM9AU001 Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 376)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV98C01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la intal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV99C01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM91F23B Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: 1,000 u

1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta.

1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE

1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil

1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses)

1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m)

1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 375)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV98C01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV99C01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Connexió a terra 01.01.05.08.01.01**			**1.260,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	02	Escomesa i derivació individual

EG116A62 Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 232)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

(tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG312184 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 100,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 273)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21HD1H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 25,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 252)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG1PUIA7 Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. 1,000 u

Inclou construcció d'armari encastat a façana amb porta i pany de mides i característiques segons vademècum de companyia elèctrica.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 245)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG51UD01 Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 301)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Escomesa i derivació individual 01.01.05.08.01.02**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	03	Quadres elèctrics

EG1A28A1 Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1650x600x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 243)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EG482345 Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 297)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG42429H Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 12,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 291)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG42439H Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 292)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG426B9H Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 294)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG4243JH Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 293)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG415D59 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 10,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 286)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG415D5B Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 12,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 287)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG416D9F Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 290)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG415DJC Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 289)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG49U005 Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 299)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG4R84D0 Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 300)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Quadres elèctrics 01.01.05.08.01.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 08 Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol 01 Instal.lacions elèctriques
SubApartat 04 Distribució elèctrica

EG312324 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 345,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 276)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312334 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 325,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 277)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312354 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 35,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 278)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312654 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 30,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 280)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312224 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,per a busa DALI col·locat en tub. 120,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 275)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG23E915 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 95,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 261)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG23E815 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 90,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 260)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG23E715 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 210,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 259)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2DD8H8 Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada fixada a paraments verticals amb elements de fixació. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 267)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG153A12 Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou connexió a terra de la caixa metàl·lica. 30,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 240)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H81H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 35,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 248)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. 30,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 247)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG151722 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. 5,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 239)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG151532 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. 5,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 238)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H811 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 255)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H711 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. 20,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 254)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2A4M25 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments. 3,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 264)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució elèctrica 01.01.05.08.01.04**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 08 Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol 01 Instal.lacions elèctriques

EG621ID3 Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. 10,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 305)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG631I57 Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. 22,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 308)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG63DI5S Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. 1,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 309)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Mecanismes 01.01.05.08.01.05**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	02	Instal.lació solar fotovoltaica

EGE1N212 Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. 6,000 u

Inclou elements de suport i fixació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 316)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE22I32 Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 2700 Wp, amb descarregador de sobretensions CC tipus 2 inclòs. Totalment instal·lat, rotulat i configurat, mab certificat d'instal·lador autoritzat segons model UDIT. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 317)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG31FI54 Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. 45,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 282)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG53A322 Sensor trifàsic per a instal·lacions solars fotovoltaiques d'autoconsum, per a connexió en guia DIN, per a mesura de la producció solar, la demanda de la instal·lació i programació injecció zero a la xarxa elèctrica. (P - 302) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2DB8D7 Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 266)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG134I02 Caixa de protecció 1 string, compost per: 1,000 u
- Corrent Continu -400 VDC
1 String:
1 Fusibles 16A
1 Descarregador de sobretensiones transitòries
- Corrent Altern 400VAC
Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.
Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 234)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG32B154 Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 25,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 283)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H711 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 254)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGDZ1102 Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 315)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312554 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 15,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 279)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312154 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 271)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H91H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 20,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 250)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2A4M15 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments. 2,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 263)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lació solar fotovoltaica 01.01.05.08.02**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 09 Instal.lacions d'il.luminació

EH2LMPAC Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat. 3,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 325)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EH61R269 Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. 20,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 327)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

FHNM1333 Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-65, superficie. 2,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 433)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

FHNM1I34 Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. 14,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 434)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EH13BI20 Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. 16,000 u

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 41W DO SUP BL 2946mm (4000K-350mA). DALI

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 321)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EH13BI21 Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. 4,000 u

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 1683mm (4000K-350mA). DALI

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 322)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

EH13BI22 Llumenera decorativa per a línia continua per a muntatge suspes, fabricada en alumini d'extrusió en alta qualitat amb difusor opalitzat, regulable DALI. 1,000 u

Marca/model: J.DOS JDFU-47 LED 24W DO SUP BL 983mm (4000K-350mA). DALI

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 323)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG731183 Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. 6,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 311)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EHB5AH71 Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment. 1,000 u

Inclou elements de suportació i suspensió, connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de

secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 331)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EH61RH99 Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 329)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lacions d'il.luminació 01.01.05.09**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 10 Telecomunicacions

EP74Q811 Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 38 unitats d'alçària, de 1800 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 415)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7Z1M78 Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 418)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP43C431 Fuetó de 4 parells, amb 2 conectors RJ45, categoría 6a F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de longitud, instal·lat. 27,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 411)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7ZA1MB Ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. 1,000 u

(P - 419)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7ZEB81 Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (P - 420) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7EW100 Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat — 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-l'en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 417)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7E1E10 Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat. — 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 416)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP434A50 Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 410) — 550,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7382J3 Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 413)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP7351E3 Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. 7,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 412)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2DG6D1 Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. 15,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 270)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació).	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG23E915 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 55,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 261)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG23E715 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 45,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 259)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22TD1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. 20,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 258)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Telecomunicacions 01.01.05.10**			**1.260,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 01 ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 12 Instal.lacions de protecció contra incendi

EM131222 Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 371)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM131221 Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 370)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM31261K Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. 3,000 u

(P - 373)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM31351K Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 374) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM141202 Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 372)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM121406 Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 369)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG317225 Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència. 90,000 m

CARACTERISTIQUES

- Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228
- Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23
- Codi de color vermell i negre
- Trenat al parell (25 tornades x metre)
- Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn
- Coberta Poliolefina segons EN-50363-8
- Color Vermell
- Secció 2 x 1,5 mm
- Tensió de servei 500V
- Tensió d'assaig 2.500V
- Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa

NORMATIVES

No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331)

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 281)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H515 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. 90,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 253)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lacions de protecció contra incendi 01.01.05.1**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat

EP23AZ001 Sistema de interfonia i video porter de l'edifici compost per: 1,000 u

- Un equip de videoporter interior situat en recepció del edifici.
- 1 equip de video-porter exterior: 1 en l'entrada principal de l'edifici

Inclou equips, cablejat d'alimentació elèctrica i senyals, tubs, caixes de derivació, accessoris de fixació i connexió.

Instal·lat segons les prescripcions del fabricador i la propietat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 408)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV28B06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'intèrfons, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV29B06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EPA1Z120 Càmera compacta color CCD 1/3´´ amb resolució de 420 línies, 500 x 582 píxels actius i óptica vari-focal de 4-9 mm per a il·luminació mínima de 0,00 lux mitjançant ANAR fins a 30 m. Amb relació C/N superior a 48 dB. Sortida BNC-PAL amb 1 Vpp a 75 Omhs de impedància característica. Preparada per muntatge en paret o sostre amb suport incorporat, IP66. Alimentada a 12 Vdc. Inclou ajudes de paleta, font de alimentació, accessoris de fixació i connexió. Completament instal·lada. Marca/model: BKT o equivalent. 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 421)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EPACZ100 Videograbador digital de 17 entrades per càmeres PAL-color i sortides de vídeo per a monitoratge PAL, VGA i S-Video. Amb visualització en viu, enregistrament, reproducció, còpia i control remot simultani. Amb resolució de visualització 704 x 576 píxels i compressió de imatges H.264. Equipat amb un disc dur de 1500 GB (amb possibilitat d'un segon disc dur) i amb port USB per a extracció de imatges i connexió Ethernet directament amb protocols *TCP/IP, PPPoE, DDNS i DCHP. Amb 16 entrades d'alarma i 1 sortida. Port *RS485 per a control de DOMS, amb 10 protocols predefinits (inclou *PELCO) i control remot mitjançant comandament a distància, amb accés directe mitjançant navegador estandar tipus Internet Explorer. Enregistrament de imatges en 4 maneres diferents: manual, programada, per a alarma, o mitjançant detecció de moviment, amb ajustos avançats i ajustables. Completament instal·lat. Marca/model: BKT o equivalent. — 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 422)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H515 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. — 75,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 253)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EMD2U390 Contacte magnètic triple balancejat i cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, apertura màxima operativa 5 mm, amb contactes NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 6 fils de 2 m de llargària, amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. — 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 378)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EMD3U030 Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 379)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EMD4U502 Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i doble flash de color blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 380)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EMD1UEB1 Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment. 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 377)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EMD62A03 Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub. Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. 75,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 381)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG23E715 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 30,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 259)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP415424 Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub. 40,000 m

Inclou petit material, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament (P - 409)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV18A05	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de televisió, segons les exigències del Projecte i el RICTI, verificació com a mínim dels següents elements i paràmetres:equip de captació (ancoratge pal de bandera), equip d'amplificació i distribució (disposició, situació i fixació), canalització de distribució (protecció), caixa de derivació i caixa de presa (connexions, situació i fixació). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV19A05	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de televisió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RICTI, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat 01.01.0**			**3.780,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 02 Sistema estructural
SubCapítol 02 Estructura

E443511D Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 42) 898,450 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.045,44	1.045,44		1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.155,20	1.155,20		1	0,000		0,0010	Global

K45GD7C5 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (P - 476) 0,024 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Estructura 01.02.02.02**			**3.170,22**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 03 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol 01 Terres en contacte amb el terreny

K9361760 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió Inclou acabat fratassat. (P - 494) 68,380 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,1030	Tram

K9Z4AA16 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 499) 63,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	363,13	363,13		1	40.000,000	KG	3,1070	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	59,52	59,52		1	40.000,000	KG	3,1070	Global
Total	**Terres en contacte amb el terreny 01.02.03.01**			**738,43**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol 02 Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol 01 Paviments

E9DC1P1B Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 97) 38,160 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0,00	83,24	0,00	1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic

E9DCU27Z Paviment interior de rajola de gres porcellànic compacte mate, color a escollir per df, antilliscant clase 2, de 60x60 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica c2-e s1 (une-en 12004) i rejuntat amb beurada cg2 (une-en 13888) (P - 98) 10,090 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic

K9EAU05Z Col·locació de paviment de mosaic hidràulic previament tret, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix (P - 496) 1,780 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	10.000,000	U	12,0000	Estadístic
Total	**Paviments 01.02.04.02.01**			**166,48**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol 02 Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol 02 Fals sostre

E8447220 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 85) 10,090 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E8443220 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 83) 160,160 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E844K21Z Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 86) 7,645 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Fals sostre 01.02.04.02.02**			**238,59**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 01 Abastament AFS i distribució

EJ7117M3 Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 3000 l de capacitat, col·locat sobre bancada. 1,000 u

- Volum total 3.000 lts.
- Material: PRFV.
- Disposicion VERTICAL
- Versió Enterrar.
- Diàmetre 1.725 mm.

- Altura 1.600 mm
- Accessoris 3 maniguets roscats 2´´
- Pes aprox. 70 Kg.
- Boca d'Accés Roscada d.454
- Orelles d'ancoratge / elevació incloses

Marca/ model: RESMAT

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació, connexions hidrauliques, així com p.proporcional de canonades i vàlvules i vàlvules d'ompliment per la correcta connexió amb el ramal d'abastament que ve d'una font existent.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 359)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV7970A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres)	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ63UIL2 Kit de cloració avançat. 1,000 u

L'equip es composa dels següents components:

- Bomba Rercirculació
- Panell de cloració amb sonda Redox
- Bomba dosificadora de clor
- Dipòsit 50 lts reactius.

La missió d'aquest equip és el control del nivell de clor en aigua tractada per a assegurar
la correcta desinfecció de l'aigua.

Inclou conjunt de canonades, colzes, tes, i vàlvules i equips hidràulics de tot el sistema, necessaris per el correcte funcionament del sistema.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidràuliques i de regulació, així com la posada en marxa i les preceptives proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.
(P - 357)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE8E02	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE9E02	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ63UIL3 Quadre de comandament, electrificació recinte i elements kit de cloració. 1,000 u

Inclou:

- Elements de protecció.
- Cablejat i alimentació elèctrica de bombes, panell, i il·luminació de recinte.

- Pantalla led 1200 mm IP65.
- Interruptor IP55.
(P - 358)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE8E02	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE9E02	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFB17455 Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 220) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ENX12215 Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada. 1,000 u

Marca/model EBARA AM/6G

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament
(P - 407)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Abastament AFS i distribució 01.02.05.03.01**			**1.890,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 02 Ramal de distribució general

EFB17455 Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 220) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFB16455 Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. 115,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 219)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFB15652 Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 218) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Ramal de distribució general 01.02.05.03.02**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 03 Xarxa de distribució interior

EJ2ZN42K Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. 8,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 347)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ2Z4127 Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. 8,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 346)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC16C22 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. 30,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 225)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC16B22 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 224) — 50,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC15B22 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 222) — 65,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC15I22 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 30 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. — 20,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 223)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF912A86 Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment, aïllat en trams encastats mitjançant tub corrugat de polietilè, de diàmetre 20 mm, per a protecció de canonades, encastat. 36,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 216)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total Xarxa de distribució interior 01.02.05.03.03 **1.260,00**

Obra 01 Pressupost 788

SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 04 Aixetes i accessoris

EJ2311BG Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 342) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ22412C Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 339) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.

EJ22Y920 Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt (P - 341) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ22T120 Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt (P - 340) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ28112G Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 344) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ2981B2 Aixeta senzilla per a manega, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 3/4´´. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 345)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ14BA1P Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 338) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ13B613 Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 337) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ12M9CC Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 335) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ12M9CZ Plat de dutxa rectangular de resines, de 1750x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 336) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Aixetes i accessoris 01.02.05.03.04**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 03 Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol 05 Producció de ACS

EJA310BD Escalfador acumulador a gas de 14 kW de potència, 275 l de capacitat, per a producció d'aigua calenta sanitària, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat. 1,000 u

Marca/model ARISTON SGA X300.

Inclou xemeneia de sortida de fums de 110 mm d'acer inoxidable.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de gas, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament
(P - 361)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9B0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - caldera mural, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: (Tª de fums, contingut CO2, contingut CO, excés d'aire, CO no diluït, tir, contingut O2, rendiment), pressió instal·lació parada <=20, pressió instal·lació a 85ºC, comprobació vas d'expansió, funcionament termòmetre, funcionament termòstat, prova de lliure dilatació, (Tª ambient, Tª exterior, humitat relativa exterior, Tª de fums, CO2 màxim, Tª entrada aigua, Tª sortida aigua, salt tèrmic aigua, cabal aigua, potencial costat aigua), funcionament termòstat de seguretat, funcionament termòstat sortida fums, funcionament vàlvula de seguretat, desguassos, temps de posada a règim caldera i funcionament regulació aigua calenta.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EF52A3B3 Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
(P - 208) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEV21D00DJ6K Sonda de temperatura en canonada amb beina ref. K363PY001 de la serie K363P Sonda de temperatura impulsió/retorn de GIACOMINI , amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 200) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEV2C002 Termòstat diferencial amb 2 sondes de temperatura per a sistemes ACS, preu alt, muntat superficialment (P - 199) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Producció de ACS 01.02.05.03.05**			**630,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	01	Sanejament pluvial

ED7FBB7P Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 138) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7FBB9P Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 139) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ7129M5 Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de polietilè d'alta densitat, de 3000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada. 1,000 u

Inclou:

- Filtres pluvials.
- Aditiu antimicrobianic.
- Boca d'home de 400 mm.
- Sistema d'ompliment automatic amb boya i nivell.
- Sortida inferior de 2´´.
- Registre sanitari.
- Protecció ultravioleta.
- Apte per anar a l'exterior.

Marca/model Aqualentz 88 3000 ATM Sotralentz o similar.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament

(P - 360)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV7970A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres)	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

ENX12215 Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic i muntat sobre bancada. 1,000 u

Marca/model EBARA AM/6G

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i elèctriques així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament
(P - 407)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EFB15652 Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 218) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFB18452 Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 221) 0,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	**Sanejament pluvial 01.02.05.04.01**	**630,00**
Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	02	Sanejament residual

ED111E21 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón (P - 125) 6,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global

ED111E31 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 126) 9,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ3317P7 Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. 2,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 349)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED111E71 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 127) 6,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ3227DG Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 348) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EJ3817D7 Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 351) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ38E7DG Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 352) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ33B7PG Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 350) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7FP364 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 142) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	1	0,000	1,0000	Global

ED7FP264 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 141) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7FP164 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 140) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED515HZN Bonera sifònica de 100x100 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 137) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sanejament residual 01.02.05.04.02**			**1.260,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 05 Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol 01 Producció calefacció i ACS

EE2B1110 Caldera de biomassa de 30 kW de potència nominal, funcionament amb llenya i pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2). 1,000 u

Marca/model: CALDERA HERZ PELLETFIRE 30/30. (ALIMENTACIÓ DRETA) (REF.: P050300-105)

Rang de potència per a llenya 9,0 - 30,0 kW
Rang de potència per a pèl·lets 6,1 - 30,0 kW
Caldera formada per:
- Cos de la caldera amb aïllament eficient
- Crestallera de la caldera muntat
- Ventilador extractor amb control de revolucions
- Intercanviador de calor de seguretat incorporat
- Bescanviador tubular amb turbuladors integrats
- Neteja automàtica del bescanviador de calor
- Control encès electrònic
- Modulació de la potència per temperatura de fums
- Aprofitament de calor residual
- Calaix de cendres
- Equip de neteja
- Instruccions d'instal·lació i funcionament
Mòdul amb llenya amb:
- Cambra de combustió de doble vòrtex
Mòdul de pèl·lets amb:
- Sistema de combustió d'acer resistent a altes temperatures
- Alimentació il·limitada
- Neteja automàtica mitjançant graella basculant
Regulació integrada de sèrie mitjançant sistema de T-CONTROL amb pantalla tàctil:
• Regulació de la combustió
• Regulació d'1 circuit de calefacció (regulació per temperatura exterior).
• Regulació del dipòsit d'inèrcia mitjançant 3 sondes per a una millor estratificació.
•Regulació d'aigua calenta mitjançant dipòsit ACS o producció instantània des del dipòsit d'inèrcia.
• Regulació del sistema d'elevació de temperatura de retorn (*vàlvula mescladora motoritzada i bomba).
• Regulació de la vàlvula motoritzada per a un ràpid escalfament dels circuits de calefacció.
• Regulació mitjançant sonda Lambda que controla el flux d'aires de combustió i entrada de combustible.
• Visualització i gestió remota via programa VNC o web “myHERZ”.
• Enviament de dades via Modbus TCP (de sèrie) i enviament de mail en el cas d'anomalia.

Possibilitat de muntatge del cremador en tots dos costats (esquerre o dret).
Lliurament estàndard amb el cremador de pèl·let en el costat dret

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques, electriques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament
(P - 146)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE41XXC5 Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 163) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF52C3B3 Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 210) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF52B3B3 Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 209) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte,	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.

EF52A3B3 Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
(P - 208) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1111 Vàlvula tèrmica de seguretat d'obertura 95ºc, rosca interior 3/4''. (ref.: 4080216?026) 1,000 u

En cas de sobreescalfament de la caldera, 95 °C, la vàlvula obre automàticament i la caldera es refrigera.
Precaució: Està prohibit posar en marxa la instal·lació si no funciona la vàlvula tèrmica de seguretat.

(P - 147)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1112 Regulador de tir d = 150 mm amb clapeta de sobrepressió. (ref.: 4100150?113) 1,000 u
Element obligatori per a estabilitzar el tir en xemeneies de més de 7 metres.

(P - 148)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1113 Tolva omplert manual flex 400 l (260 kg) per a ps10?60/pf20?40/ps condensation 10?101/fm20?201/fm120?201 pèl·let/fm30?40 condensation. 1,000 u
Dimensions: 602 x 600 x 1495 + 10 (mm)
(P - 149)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1114 Kit bàsic espiral flexible fins a 30 kw per a tremuja omplert manual i aspiració flex per a ps10?30/pf20?40/ps10?30 condensation. (ref.: p032373?200) 1,000 u

Inclou:
- Tub 1,2 m
- Espiral de 1,4 m
- Cap de transferència a la tapa BFP
- Motor (embranzida)
- Unitat de extracció de tremuja

Notes: La unitat d'extracció es pot girar 360° horitzontalment i verticalment de 0?30°. No és ampliable.
(P - 150)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1115 Sistema elevació de temperatura de retorn amb vàlvula motoritzada de 3 vies i bomba taco es2 25?60/180 1 1/2´´ (fins a 35 kw). (ref.: set2560180). 1,000 u

nclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 151)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1116 Mòdul intern circuït calefacció t-control. (ref.: p0203002335) 1,000 u

Per a muntatge intern en caldera.

Inclou:

- 2 entrades per a sondes PT1000: Impulsió i retorn
- 1 entrada per a sonda temperatura ambient: Termòstat FBR1 (no inclòs)
- 3 sortides de relés 230 VAC: Bomba i mescladora

Inclou conjunt de sondes, connexió, cablejat i tubs de protecció. (P - 152)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1D10 Direcció ensamblatge i connexionat intern pelletfire. (P - 153) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE2B1D11 Posada en marcha i proves de funcionament pelletfire. (P - 154) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJAAU030 Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 150 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical u horitzontalment i amb totes les connexions fetes. 1,000 u

Marca/model ACV Smart E 160.

Inclou, subministrament, transport, muntatge, mitjans d'elevació i connexions hidrauliques i de regulació, així com la posada en marxa i les precepitves proves de funcionament del sistema.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament (P - 362)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	**Producció calefacció i ACS 01.02.05.05.01**	**630,00**

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	02	Canonades i vàlvules

EF52A3B3 Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment, aïllat termicament mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 50 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
(P - 208) 100,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF52B3B3 Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 209) 85,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EF5263B3 Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 206) 275,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	1,00	630,00	630,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Canonades i vàlvules 01.02.05.05.02**			**1.890,00**				

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	03	Emissors d'aigua

EE364504 Radiador per a sistema bitub, compost de 4 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 1,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 155)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364507 Radiador per a sistema bitub, compost de 7 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 3,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 156)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364508 Radiador per a sistema bitub, compost de 8 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 1,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 157)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364509 Radiador per a sistema bitub, compost de 9 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 1,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 158)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364510 Radiador per a sistema bitub, compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 2,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 159)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364512 Radiador per a sistema bitub, compost de 12 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 1,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 160)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364513 Radiador per a sistema bitub, compost de 13 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 1,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 161)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE364518 Radiador per a sistema bitub, compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 70 ´´BAXI´´, de 671 mm d'altura, 80 mm d'amplària i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 102,7 W per a salt tèrmic de 40 °C, potència calorífica 132,2 W per a salt tèrmic de 50 °C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110 °C. Inclou, vàlvula termostàtica, detentor purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. 7,000 u

Totalment muntat, connexió i provat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 162)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Emissors d'aigua 01.02.05.05.03**			**2.520,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 06 Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire

EEM93332 Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte. 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 188)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE445AS3 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. 1,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 172)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EE42Q312 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 166)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EE42Q112 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 165) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EE42H6S2 Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 164) 0,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire 01.02.05**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 07 Gas

EF5293B3 Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 207) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Gas 01.02.05.07**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 08 Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol 01 Instal.lacions elèctriques
SubApartat 01 Connexió a terra

EGD1322E Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. 6,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 314)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG380907 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Inclpu p.proporcional de perns d'ancoratges, necessaris per a formar l'electrode. 15,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 284)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H81H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 248)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H811 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 255)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGDZ1102 Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 315)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312174 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 272) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM91F23B Instal·lació complerta del sistema de parallamps, composta per: 1,000 u

1 ut Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 15 µs, amb N-I radi=35m,N-II radi=45m, N-III radi=60m, N-IV radi=75m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta.

1 ut Certificat del temps d' encebament expedit en el Laboratori LCOE

1 ut Peça adaptació Nimbus a màstil

1 ut Joc d'ancoratges placa cargols metàl·lics 15 cm (2 peses)

1 ut Màstil 6 m Fe galvanitzat (2 trams de 3 m)

1 ut Compost líquid activador perdurable per a connexions a terra (25 kg).

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 375)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV98C01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la intal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV99C01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG380A02 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment. 20,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 285)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM9AU001 Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 376)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV98C01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la intal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV99C01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG23E715 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 3,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 259)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Connexió a terra 01.02.05.08.01.01**			**1.260,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	02	Escomesa i derivació individual

EG51UD01 Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 301)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21HD1H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 5,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 252)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312174 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 272) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG1M1112 Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment (P - 244) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Escomesa i derivació individual 01.02.05.08.01.02**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	03	Quadres elèctrics

EG144502 Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 237) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG141902 Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 236) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG482125 Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 296) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG415D5C Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 288) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG415D59 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 16,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 286)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG415D5B Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 21,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 287)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG47222F Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 295) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG42439H Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 26,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 292)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG49H005 Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 298) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG4R84D0 Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 300)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Quadres elèctrics 01.02.05.08.01.03**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 788
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	04	Distribució elèctrica

EG312354 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 171,500 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 278)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

EG22TD1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. 60,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 258)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312324 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 390,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 276)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312334 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 300,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 277)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H915 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 257) 215,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H815 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 256) 70,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG161412 Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 242) 25,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H91J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 251) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H81J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 249) 250,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG161322 Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 241) 15,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2A1F12 Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral llis, de 60x120 mm, muntada superficialment (P - 262) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG151532 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. 5,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 238)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució elèctrica 01.02.05.08.01.04**			**1.260,00**						

SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	05	Mecanismes

EG621ID3 Subministrament, instal·lació i connexió de interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, caixa i marc, preu alt. 11,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 305)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG631I57 Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, caixa i marc, preu alt. 75,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 308)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG62BG93 Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (P - 306) 14,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG63DI5S Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. 1,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 309)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG62BJ93 Commutador de creuament, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment. 3,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 307)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGA12222 Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre regulable, preu alt, muntat superficialment. 3,000 u

Inclou part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEI i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 312)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG64D17P Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55 (P - 310) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Mecanismes 01.02.05.08.01.05**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 08 Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol 02 Instal.lació solar fotovoltaica

EGE1N212 Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. 11,000 u

Inclou elements de suport i fixació.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 316)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG31FI54 Conductor de coure 1x6 mm2 tipus EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (AS) amb color de coberta vermell/negre segons polaritat, de tensió assignada 1,8 kV DC - 0,6/1 kV AC, per a connexió de STRINGS-CAIXES en inici i final de sèrie, amb p.p. d'elements, col·locat en tub. 200,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 282)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2DB8D7 Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 266)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG134I02 Caixa de protecció 1 string, compost per: 1,000 u
- Corrent Continu -400 VDC
1 String:
1 Fusibles 16A
1 Descarregador de sobretensiones transitòries
- Corrent Altern 400VAC
Magnetotèrmic 4P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 4P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC
Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.
Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 234)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE31621 Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 250 Voc/ 48 VCC, corrent màxima de càrrega 60 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat (P - 318) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE41511 Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, amb capacitat de connexió de grup electrogen, connexionat i col·locat. 1,000 u

Marca/model: Victron Multiplus 48V 5000VA (P - 319)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG121D02 Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm i muntada superficialment, amb fusibles DC 120A (P - 233) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EP74L411 Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, per a instal·lació de fins a 10 uds Pylontech DC EM-S 6627. 1,000 u

(P - 414)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE511A2 Bateria de Liti 2,4kWh Pylontech US2000 48V 6,000 u

Voltaje de la Batería: 48V
Energía Útil Almacenada: 91%
Medidas de la Batería: 440 x 410 x 89 mm
Amperios-Hora de la Batería: 50Ah
Peso de la Batería: 24kg

Inclou p.proporcional de cablejat i conexions. (P - 320)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG32B154 Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 25,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 283)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG134I03 Caixa de protecció VAC, compost per: 1,000 u

- Corrent Altern 230VAC
Magnetotèrmic 2P25A 6KA CORBA C
Diferencial: 2P 40A 30mA Classe A
Descarregador de sobretensiones transitòries Tipus 2 VAC

Envolvent IP65
Mesures 586x310x145 mm.

Totalment cablejat i connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 235)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGDZ1102 Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 315)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312154 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 40,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 271)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312354 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 278)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG2A4M15 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 263)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGC11021 Grup electrògen o generador Inverter 5000W de potència en servei d'emergència,accionament amb motor gasolina, connectat al convertidor i compatible per funcionament amb instal·lació solar fotovoltaica. 1,000 u

Inclou cablejat i connexionat. (P - 313)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H81H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. 10,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 248)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H811 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat 150,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 255)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lació solar fotovoltaica 01.02.05.08.02**			**1.260,00**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 09 Instal.lacions d'il.luminació

EH2LRRAD Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP44, col·locat encastada. 24,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 326)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	787,50	787,50		1	0,000		1,0000	Global

EH2LMNAC Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini i vidre transparent, amb grau de protecció IP54, col·locat encastada. 2,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 324)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EHB51040 Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre. 6,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 330)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

FHNM1313 Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat. 7,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 432)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

FHNM1I34 Aplic circular de diàmetre >= 350 mm, (18 W), 80lm/w, amb carcasa metàl·lica, grau de protecció IP-44, superficie. 5,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 434)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EH61RC6A Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. 21,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional de tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada en zones vistes, part proporcional de tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 328)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG731183 Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat. 9,000 u

Inclou elements de connexió i part proporcional de conductor de coure de 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2 (1 x 1,5) mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou part proporcional tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment, en instal·lacio vista o o tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, en instal·lació encastada.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 311)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lacions d'il.luminació 01.02.05.09**			**1.417,50**						

Obra 01 Pressupost 788
SubObra 02 OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol 05 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol 12 Instal.lacions de protecció contra incendi

EM121406 Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. 1,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 369)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM131221 Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. 3,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 370)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM111520 Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 368) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM111510 Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat (P - 367) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM31351K Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 374) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EM31261K Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. 5,000 u

(P - 373)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22H515 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. 150,000 m

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 253)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG317225 Cable flexible lliure d'halògens i resistent al foc, destinat per a sistemes tant analògics com convencionals en la detecció i alarma d'incendis en locals de pública concurrència. 190,000 m

CARACTERISTIQUES

- Conductor de coure polit, flexible segons EN-60228
- Aïllament en Silicona, segons EN-50290-2-23
- Codi de color vermell i negre
- Trenat al parell (25 tornades x metre)
- Pantalla col·lectiva de cinta d'alumini/polièster i drenatge flexible de Cu sn
- Coberta Poliolefina segons EN-50363-8
- Color Vermell
- Secció 2 x 1,5 mm
- Tensió de servei 500V
- Tensió d'assaig 2.500V
- Temperatura de servei -25 °C a 90 °C en una instal·lació fixa

NORMATIVES

No propagador de la flama(EN-60332-1-2 / IEC-60331-1-1), No propagador de l'incendi(EN-50266 / IEC-60332-3), Lliure d'halògens(EN-50267-2-3 / IEC60754-2), Baixa opacitat de fums(EN-50268 / IEC-61034), Baixa corrosivitat de gasos(EN-50267-2-3 / IEC-60754-2) i Resistent al foc (EN-50200 / IEC-60331)

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 281)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG21H71H Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 246) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG151532 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment. 5,000 u

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 238)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lacions de protecció contra incendi 01.02.05.1**			**1.260,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 6: SubApartat					
SubApartat	01.01.05.05.01.01	Producció fred/calor	25.527,66	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.05.01.02	Unitats terminals	28.559,32	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.05.01.03	Distribució líquid/gas	11.527,56	3.273,76	28,40
SubApartat	01.01.05.05.01.04	Control i maniobra	6.070,97	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.05.01.05	Varis	2.575,00	0,00	0,00
SubSubCapít	**01.01.05.05.01**	**Climatització**	**74.260,51**	**3.273,76**	**4,41**
SubApartat	01.01.05.08.01.01	Connexió a terra	6.006,01	1.260,00	20,98
SubApartat	01.01.05.08.01.02	Escomesa i derivació individual	3.406,59	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.08.01.03	Quadres elèctrics	5.097,28	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.08.01.04	Distribució elèctrica	7.223,55	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.08.01.05	Mecanismes	2.991,84	0,00	0,00
SubApartat	01.01.05.08.01.07	Varis	3.725,00	0,00	0,00
SubSubCapít	**01.01.05.08.01**	**Instal.lacions elèctriques**	**28.450,27**	**1.260,00**	**4,43**
SubApartat	01.02.05.08.01.01	Connexió a terra	5.357,51	1.260,00	23,52
SubApartat	01.02.05.08.01.02	Escomesa i derivació individual	1.017,75	0,00	0,00
SubApartat	01.02.05.08.01.03	Quadres elèctrics	5.649,25	0,00	0,00
SubApartat	01.02.05.08.01.04	Distribució elèctrica	6.971,67	1.260,00	18,07
SubApartat	01.02.05.08.01.05	Mecanismes	8.543,22	0,00	0,00
SubApartat	01.02.05.08.01.07	Varis	1.145,00	0,00	0,00
SubSubCapít	**01.02.05.08.01**	**Instal.lacions elèctriques**	**28.684,40**	**2.520,00**	**8,79**
			131.395,18	**7.053,76**	**5,37**
NIVELL 5: SubSubCapítol					
SubSubCapíto	01.01.02.02.01	Formigó	12.008,89	333,28	2,78
SubSubCapíto	01.01.02.02.02	Fusta	117.401,73	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.02.02**	**Estructura**	**129.410,62**	**333,28**	**0,26**
SubSubCapíto	01.01.03.03.01	Part massissa	46.929,89	512,67	1,09
SubSubCapíto	01.01.03.03.02	Obertures	36.234,83	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	4.341,60	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.03.03**	**Façanes**	**87.506,32**	**512,67**	**0,59**
SubSubCapíto	01.01.03.05.01	Part massissa	8.489,62	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	2.979,28	1.584,72	53,19
SubSubCapíto	01.01.03.05.04	Acabats exteriors	649,01	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.03.05**	**Cobertes**	**12.117,91**	**1.584,72**	**13,08**
SubSubCapíto	01.01.04.01.01	Part massissa	27.710,80	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.04.01.02	Obertures	2.515,81	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.04.01.03	Acabats interiors	4.773,84	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**35.000,45**	**0,00**	**0,00**
SubSubCapíto	01.01.04.02.01	Paviments	8.689,47	902,46	10,39
SubSubCapíto	01.01.04.02.02	Fals Sostres	2.597,20	79,53	3,06
SubSubCapíto	01.01.04.02.03	Acabats interiors	2.147,28	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**13.433,95**	**981,99**	**7,31**
SubSubCapíto	01.01.04.03.01	Elements de protecció	2.020,82	742,10	36,72
SubSubCapíto	01.01.04.03.02	Acabats interiors	6.152,30	83,24	1,35
SubCapítol	**01.01.04.03**	**Escales i rampes interiors**	**8.173,12**	**825,34**	**10,10**
SubSubCapíto	01.01.05.01.01	Ascensors	13.600,37	1.260,00	9,26
SubCapítol	**01.01.05.01**	**Sistemes de transport**	**13.600,37**	**1.260,00**	**9,26**
SubSubCapíto	01.01.05.03.01	Escomesa	448,38	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.05.03.02	Xarxa distribució interior	1.105,75	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.05.03.03	Aixetes i accessoris	1.253,85	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.05.03**	**Instal.lacions d'aigua**	**2.807,98**	**0,00**	**0,00**

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
SubSubCapíto	01.01.05.04.01	Sanejament pluvial	2.651,44	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.01.05.04.02	Sanejament residual	1.077,98	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**3.729,42**	**0,00**	**0,00**
SubSubCapíto	01.01.05.05.01	Climatització	74.260,51	3.273,76	4,41
SubCapítol	**01.01.05.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**74.260,51**	**3.273,76**	**4,41**
SubSubCapíto	01.01.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	28.450,27	1.260,00	4,43
SubSubCapíto	01.01.05.08.02	Instal.lació solar fotovoltaica	6.758,57	0,00	0,00
SubCapítol	**01.01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**35.208,84**	**1.260,00**	**3,58**
SubSubCapíto	01.02.03.03.01	Obertures	22.615,45	0,00	0,00
SubCapítol	**01.02.03.03**	**Façanes**	**22.615,45**	**0,00**	**0,00**
SubSubCapíto	01.02.03.05.01	Part massissa	2.912,81	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.02.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	357,86	0,00	0,00
SubCapítol	**01.02.03.05**	**Cobertes**	**3.270,67**	**0,00**	**0,00**
SubSubCapíto	01.02.04.01.01	Part massissa	2.523,17	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.02.04.01.02	Obertures	3.009,30	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.02.04.01.03	Acabats interiors	7.471,29	0,00	0,00
SubCapítol	**01.02.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**13.003,76**	**0,00**	**0,00**
SubSubCapíto	01.02.04.02.01	Paviments	4.379,03	166,48	3,80
SubSubCapíto	01.02.04.02.02	Fals sostre	7.088,27	238,59	3,37
SubSubCapíto	01.02.04.02.03	Acabats interiors	1.590,75	0,00	0,00
SubCapítol	**01.02.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**13.058,05**	**405,07**	**3,10**
SubSubCapíto	01.02.05.03.01	Abastament AFS i distribució	9.238,46	1.890,00	20,46
SubSubCapíto	01.02.05.03.02	Ramal de distribució general	2.458,90	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.02.05.03.03	Xarxa de distribució interior	3.498,23	1.260,00	36,02
SubSubCapíto	01.02.05.03.04	Aixetes i accessoris	2.613,97	0,00	0,00
SubSubCapíto	01.02.05.03.05	Producció de ACS	2.966,85	630,00	21,23
SubCapítol	**01.02.05.03**	**Instal.lacions d'aigua**	**20.776,41**	**3.780,00**	**18,19**
SubSubCapíto	01.02.05.04.01	Sanejament pluvial	4.340,29	630,00	14,52
SubSubCapíto	01.02.05.04.02	Sanejament residual	9.148,40	1.260,00	13,77
SubCapítol	**01.02.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**13.488,69**	**1.890,00**	**14,01**
SubSubCapíto	01.02.05.05.01	Producció calefacció i ACS	38.761,97	630,00	1,63
SubSubCapíto	01.02.05.05.02	Canonades i vàlvules	9.250,57	1.890,00	20,43
SubSubCapíto	01.02.05.05.03	Emissors d'aigua	8.376,12	2.520,00	30,09
SubSubCapíto	01.02.05.05.04	Varis	1.490,00	0,00	0,00
SubCapítol	**01.02.05.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**57.878,66**	**5.040,00**	**8,71**
SubSubCapíto	01.02.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	28.684,40	2.520,00	8,79
SubSubCapíto	01.02.05.08.02	Instal.lació solar fotovoltaica	19.241,33	1.260,00	6,55
SubCapítol	**01.02.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**47.925,73**	**3.780,00**	**7,89**
			607.266,91	**24.926,83**	**4,10**
NIVELL 4: SubCapítol					
SubCapítol	01.01.00.01	Enderrocs	11.684,02	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.00.02	Estudi Geotècnic	1.625,00	0,00	0,00
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**13.309,02**	**0,00**	**0,00**
SubCapítol	01.01.01.03	Condicionament del terreny	925,08	0,00	0,00
Capítol	**01.01.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**925,08**	**0,00**	**0,00**
SubCapítol	01.01.02.01	Fonaments i contenció de terres	7.085,37	519,11	7,33
SubCapítol	01.01.02.02	Estructura	129.410,62	333,28	0,26
Capítol	**01.01.02**	**Sistema estructural**	**136.495,99**	**852,39**	**0,62**
SubCapítol	01.01.03.01	Terres en contacte amb el terreny	2.355,97	315,78	13,40
SubCapítol	01.01.03.03	Façanes	87.506,32	512,67	0,59
SubCapítol	01.01.03.04	Mitgeres	5.942,90	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.03.05	Cobertes	12.117,91	1.584,72	13,08
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**107.923,10**	**2.413,17**	**2,24**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
SubCapítol	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	35.000,45	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	13.433,95	981,99	7,31
SubCapítol	01.01.04.03	Escales i rampes interiors	8.173,12	825,34	10,10
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**56.607,52**	**1.807,33**	**3,19**
SubCapítol	01.01.05.01	Sistemes de transport	13.600,37	1.260,00	9,26
SubCapítol	01.01.05.03	Instal.lacions d'aigua	2.807,98	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.05.04	Evacuació d'aigües	3.729,42	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.05.05	Instal.lacions tèrmiques	74.260,51	3.273,76	4,41
SubCapítol	01.01.05.06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire	18.392,47	1.890,00	10,28
SubCapítol	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	35.208,84	1.260,00	3,58
SubCapítol	01.01.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	14.561,35	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.05.10	Telecomunicacions	6.226,88	1.260,00	20,23
SubCapítol	01.01.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	2.171,19	0,00	0,00
SubCapítol	01.01.05.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	6.035,36	3.780,00	62,63
Capítol	**01.01.05**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**176.994,37**	**12.723,76**	**7,19**
SubCapítol	01.02.00.01	Enderrocs	4.621,59	0,00	0,00
Capítol	**01.02.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**4.621,59**	**0,00**	**0,00**
SubCapítol	01.02.01.03	Condicionament del terreny	1.294,91	0,00	0,00
Capítol	**01.02.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**1.294,91**	**0,00**	**0,00**
SubCapítol	01.02.02.02	Estructura	2.377,62	3.170,22	133,34
Capítol	**01.02.02**	**Sistema estructural**	**2.377,62**	**3.170,22**	**133,34**
SubCapítol	01.02.03.01	Terres en contacte amb el terreny	2.148,50	738,43	34,37
SubCapítol	01.02.03.03	Façanes	22.615,45	0,00	0,00
SubCapítol	01.02.03.05	Cobertes	3.270,67	0,00	0,00
Capítol	**01.02.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**28.034,62**	**738,43**	**2,63**
SubCapítol	01.02.04.01	Compartimentació interior vertical	13.003,76	0,00	0,00
SubCapítol	01.02.04.02	Compartimentació interior horitzontal	13.058,05	405,07	3,10
Capítol	**01.02.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**26.061,81**	**405,07**	**1,55**
SubCapítol	01.02.05.03	Instal.lacions d'aigua	20.776,41	3.780,00	18,19
SubCapítol	01.02.05.04	Evacuació d'aigües	13.488,69	1.890,00	14,01
SubCapítol	01.02.05.05	Instal.lacions tèrmiques	57.878,66	5.040,00	8,71
SubCapítol	01.02.05.06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire	1.721,92	0,00	0,00
SubCapítol	01.02.05.07	Gas	291,82	0,00	0,00
SubCapítol	01.02.05.08	Instal.lacions elèctriques	47.925,73	3.780,00	7,89
SubCapítol	01.02.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	7.083,10	1.417,50	20,01
SubCapítol	01.02.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	2.548,88	1.260,00	49,43
Capítol	**01.02.05**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**151.715,21**	**17.167,50**	**11,32**
			706.360,84	**39.277,87**	**5,56**

NIVELL 3: Capítol

Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	13.309,02	0,00	0,00
Capítol	01.01.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	925,08	0,00	0,00
Capítol	01.01.02	Sistema estructural	136.495,99	852,39	0,62
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	107.923,10	2.413,17	2,24
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	56.607,52	1.807,33	3,19
Capítol	01.01.05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	176.994,37	12.723,76	7,19
Capítol	01.01.06	Equipament	5.184,93	0,00	0,00
Capítol	01.01.GR	Gestió de residus	1.878,47	0,00	0,00
Capítol	01.01.SS	Seguretat i Salut	8.526,89	0,00	0,00
SubObra	**01.01**	**ON Edifici al Carrer Bailèn**	**507.845,37**	**17.796,65**	**3,50**
Capítol	01.02.00	Treballs previs i replanteig general	4.621,59	0,00	0,00
Capítol	01.02.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	1.294,91	0,00	0,00
Capítol	01.02.02	Sistema estructural	2.377,62	3.170,22	133,34
Capítol	01.02.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	28.034,62	738,43	2,63

Pressupost Projecte Executiu
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.02.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	26.061,81	405,07	1,55
Capítol	01.02.05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	151.715,21	17.167,50	11,32
Capítol	01.02.06	Equipament	1.992,80	0,00	0,00
Capítol	01.02.GR	Gestió de residus	2.732,02	0,00	0,00
Capítol	01.02.SS	Seguretat i Salut	2.821,52	0,00	0,00
SubObra	**01.02**	**OR Millora casa Forestal de la Vall**	**221.652,10**	**21.481,22**	**9,69**
			729.497,47	**39.277,87**	**5,38**

NIVELL 2: SubObra

SubObra	01.01	ON Edifici al Carrer Bailèn	507.845,37	17.796,65	3,50
SubObra	01.02	OR Millora casa Forestal de la Vall	221.652,10	21.481,22	9,69
Obra	**01**	**Pressupost 788**	**729.497,47**	**39.277,87**	**5,38**
			729.497,47	**39.277,87**	**5,38**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost 788	729.497,47	39.277,87	5,38
Obra	**01**		**729.497,47**	**39.277,87**	**5,38**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

IV PRESSUPOST

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	01	Fonaments i contenció de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	67,08	1,000	67,08
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 7)	30,00	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	19,03	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	87,22	1,000	87,22
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	3,000	315,78

TOTAL SubCapítol 01.01.02.01 **470,08**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	02	Estructura
SubSubCapítol	01	Formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 7)	30,00	0,000	0,00
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	67,08	0,000	0,00
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	87,22	0,000	0,00
4	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 8)	17,50	0,000	0,00
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	19,03	0,000	0,00
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	3,000	315,78

TOTAL SubSubCapítol 01.01.02.02.01 **315,78**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

SubCapítol	01	Terres en contacte amb el terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	1,000	105,26

TOTAL SubCapítol 01.01.03.01 **105,26**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	03	Façanes
SubSubCapítol	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 18)	512,67	1,000	512,67

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.03.01 **512,67**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	05	Cobertes
SubSubCapítol	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 8)	17,50	0,000	0,00
2	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 12)	1.567,22	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.03.05.03 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 17)	503,44	1,000	503,44
2	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 16)	83,24	0,000	0,00

3	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 6)	59,52	0,000	0,00
4	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 3)	363,13	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.02.01 503,44

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol	02	Fals Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 13)	79,53	1,000	79,53

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.02.02 79,53

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	03	Escales i rampes interiors
SubSubCapítol	01	Elements de protecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 20)	462,95	0,000	0,00
2	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 14)	54,30	0,000	0,00
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 19)	93,57	0,000	0,00
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 15)	131,28	1,000	131,28

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.03.01 131,28

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	03	Escales i rampes interiors
SubSubCapítol	02	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 16)	83,24	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.04.03.02 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	01	Sistemes de transport
SubSubCapítol	01	Ascensors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JLV38C07	U	Jornada o fracció d'inpecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: trapa, llosa perforada, carril per a ganxo deslliçant, acondicionament de la sala de màquines,a condicionament del recinte i el rebut del bastiment per a portes semi-automàtiques i acondicionament del recinte i rebut del bastiment per a portes automàtiques). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent. (P - 54)	630,00	1,000	630,00
2	JLV39C07	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 55)	630,00	1,000	630,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.01.01 1.260,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	01	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,500	315,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.03.01 315,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	02	Xarxa distribució interior

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 47)	630,00	0,000	0,00
3	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 48)	630,00	0,000	0,00
4	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.03.02 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua	
SubSubCapítol	03	Aixetes i accessoris	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 47)	630,00	0,000	0,00
2	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 48)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.03.03 0,00

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	01	Sanejament pluvial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	0,000	0,00
2	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 23)	503,44	0,000	0,00
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 22)	503,44	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 21)	503,44	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.04.01 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües	
SubSubCapítol	02	Sanejament residual	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 22)	503,44	0,000	0,00
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 21)	503,44	0,000	0,00
3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 23)	503,44	0,000	0,00
4	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	0,000	0,00
5	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 26)	630,00	0,000	0,00
6	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 25)	630,00	0,000	0,00
7	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos	630,00	0,000	0,00

			dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 48)			
8	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 47)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.01.05.04.02 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	01	Producció fred/calor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 34)	630,00	0,000	0,00
2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 33)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat 01.01.05.05.01.01 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	02	Unitats terminals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 33)	630,00	0,000	0,00
2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips	630,00	0,000	0,00

			i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 34)			

TOTAL SubApartat 01.01.05.05.01.02 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Climatització
SubApartat	03	Distribució líquid/gas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 33)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
3	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	0,000	0,00
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 23)	503,44	0,000	0,00
5	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 22)	503,44	0,000	0,00
6	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 34)	630,00	1,000	630,00
7	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció,	630,00	0,000	0,00

			resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)		
8	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 21)	503,44	0,000	0,00

TOTAL SubApartat 01.01.05.05.01.03 630,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 35)	630,00	0,000	0,00
2	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 36)	630,00	1,000	630,00
3	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 37)	630,00	0,000	0,00
4	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 34)	630,00	0,000	0,00
5	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 33)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubCapítol 01.01.05.06 630,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	01	Connexió a terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
2	JMV98C01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la intal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 58)	630,00	0,000	0,00
3	JMV99C01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 59)	630,00	0,000	0,00
4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
5	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 40)	630,00	0,000	0,00
6	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 41)	630,00	0,500	315,00

TOTAL SubApartat 01.01.05.08.01.01 315,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques

PRESSUPOST *

SubApartat 02 Escomesa i derivació individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat 01.01.05.08.01.02 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	03	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST *

TOTAL SubApartat 01.01.05.08.01.03 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	04	Distribució elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat 01.01.05.08.01.04 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	05	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa	630,00	0,000	0,00

			d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)		
TOTAL	**SubApartat**	**01.01.05.08.01.05**			**0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques	
SubSubCapítol	02	Instal.lació solar fotovoltaica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
2	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 40)	630,00	0,000	0,00
3	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 41)	630,00	0,000	0,00
4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
5	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 43)	630,00	0,000	0,00
6	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el	630,00	0,000	0,00

			desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 42)		
TOTAL	**SubSubCapítol**	**01.01.05.08.02**			**0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	09	Instal.lacions d'il.luminació	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 45)	787,50	0,000	0,00
2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 44)	630,00	0,000	0,00
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	1,000	630,00
4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
TOTAL	**SubCapítol**	**01.01.05.09**			**630,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat	
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn	
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
SubCapítol	10	Telecomunicacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les	630,00	0,000	0,00

			exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)			
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
3	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 68)	630,00	0,500	315,00
4	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 67)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.01.05.10**	**315,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	12	Instal.lacions de protecció contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 57)	630,00	0,000	0,00
2	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 56)	630,00	0,000	0,00

3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.01.05.12**	**0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	01	ON Edifici al Carrer Bailèn
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 61)	630,00	0,500	315,00
2	JPV29B06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 66)	630,00	0,000	0,00
3	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 67)	630,00	0,000	0,00
4	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 68)	630,00	0,000	0,00
5	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i	630,00	0,000	0,00

			protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)			
6	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
7	JMVD8E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 60)	630,00	0,000	0,00
8	JPV28B06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'intèrfons, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 65)	630,00	0,000	0,00
9	JPV18A05	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de televisió, segons les exigències del Projecte i el RICTI, verificació com a mínim dels següents elements i paràmetres:equip de captació (ancoratge pal de bandera), equip d'amplificació i distribució (disposició, situació i fixació), canalització de distribució (protecció), caixa de derivació i caixa de presa (connexions, situació i fixació). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 63)	630,00	0,000	0,00
10	JPV19A05	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de televisió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RICTI, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 64)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubCapítol 01.01.05.14 315,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	02	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 8)	17,50	1,000	17,50
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 9)	636,30	0,000	0,00
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	0,000	0,00
4	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 11)	1.155,20	0,000	0,00
5	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 10)	1.045,44	0,000	0,00

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

TOTAL SubCapítol 01.02.02.02 17,50

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	01	Terres en contacte amb el terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	0,000	0,00
2	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 3)	363,13	0,000	0,00
3	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 6)	59,52	0,000	0,00

TOTAL SubCapítol 01.02.03.01 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
SubCapítol	03	Façanes
SubSubCapítol	01	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 18)	512,67	1,000	512,67

TOTAL SubSubCapítol 01.02.03.03.01 512,67

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 16)	83,24	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.04.02.01 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SubCapítol	02	Compartimentació interior horitzontal
SubSubCapítol	02	Fals sostre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 13)	79,53	2,000	159,06

TOTAL SubSubCapítol 01.02.04.02.02 **159,06**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	01	Abastament AFS i distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDVE8E02	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 27)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
3	JJV7970A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres) (P - 51)	630,00	0,000	0,00
4	JDVE9E02	U	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 28)	630,00	1,000	630,00
5	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
6	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric	630,00	0,000	0,00

funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 62)

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.01 **630,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	02	Ramal de distribució general

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.02 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	03	Xarxa de distribució interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
3	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 47)	630,00	0,000	0,00

4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 48)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.03 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	04	Aixetes i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 47)	630,00	0,000	0,00
2	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 48)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.04 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	03	Instal.lacions d'aigua
SubSubCapítol	05	Producció de ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 34)	630,00	0,000	0,00
2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent	630,00	0,000	0,00

			el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 33)			
3	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 32)	630,00	0,000	0,00
4	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 31)	630,00	0,000	0,00
5	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 30)	630,00	0,000	0,00
6	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
7	JJVA9B0A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - caldera mural, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: (Tª de fums, contingut CO2, contingut CO, excés d'aire, CO no diluït, tir, contingut O2, rendiment), pressió instal·lació parada <=20, pressió instal·lació a 85ºC, comprobació vas d'expansió, funcionament termòmetre, funcionament termòstat, prova de lliure dilatació, (Tª ambient, Tª exterior, humitat relativa exterior, Tª de fums, CO2 màxim, Tª entrada aigua, Tª sortida aigua, salt tèrmic aigua, cabal aigua, potencial costat aigua), funcionament termòstat de seguretat, funcionament termòstat sortida fums, funcionament vàlvula de seguretat, desguassos, temps de posada a règim caldera i funcionament regulació aigua calenta. (P - 52)	630,00	0,500	315,00
8	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00
9	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
10	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció	630,00	0,000	0,00

d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat.
- Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 50)

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.03.05 315,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	01	Sanejament pluvial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV7970A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres) (P - 51)	630,00	1,000	630,00
2	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 23)	503,44	0,000	0,00
3	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
4	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
5	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	0,000	0,00
6	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 22)	503,44	0,000	0,00
7	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 21)	503,44	0,000	0,00
8	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 62)	630,00	0,000	0,00

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.04.01 630,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	04	Evacuació d'aigües
SubSubCapítol	02	Sanejament residual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	0,000	0,00
2	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 47)	630,00	0,000	0,00
3	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 48)	630,00	0,000	0,00
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 23)	503,44	0,000	0,00
5	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 22)	503,44	0,000	0,00
6	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 21)	503,44	0,000	0,00
7	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 25)	630,00	0,000	0,00
8	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 26)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.04.02 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	01	Producció calefacció i ACS

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 31)	630,00	0,000	0,00
2	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 32)	630,00	0,000	0,00
3	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00
4	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 30)	630,00	0,000	0,00
5	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 35)	630,00	0,000	0,00
6	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
7	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 50)	630,00	0,000	0,00

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST *

8	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
9	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00
10	JJVA9E0F	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador. (P - 53)	630,00	0,000	0,00
11	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 37)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.01 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	02	Canonades i vàlvules

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00
3	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 50)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.02 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat

SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	05	Instal.lacions tèrmiques
SubSubCapítol	03	Emissors d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00
2	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 30)	630,00	1,000	630,00
3	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 31)	630,00	0,000	0,00
4	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 32)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.05.03 **630,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 37)	630,00	0,000	0,00
2	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00
3	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del	630,00	0,000	0,00

informe corresponent (P - 35)

TOTAL SubCapítol 01.02.05.06 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	07	Gas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 50)	630,00	0,000	0,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 49)	630,00	0,000	0,00
3	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubCapítol 01.02.05.07 **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	01	Connexió a terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 41)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa	630,00	0,000	0,00

			d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)			
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
4	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 40)	630,00	0,000	0,00
5	JMV99C01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 59)	630,00	0,500	315,00
6	JMV98C01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la intal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 58)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat **01.02.05.08.01.01** **315,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	02	Escomesa i derivació individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00

2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat **01.02.05.08.01.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	03	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat **01.02.05.08.01.03** **0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	04	Distribució elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa	630,00	0,000	0,00

			d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)			
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	1,000	630,00

TOTAL SubApartat 01.02.05.08.01.04 630,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	01	Instal.lacions elèctriques
SubApartat	05	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubApartat 01.02.05.08.01.05 0,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	08	Instal.lacions elèctriques
SubSubCapítol	02	Instal.lació solar fotovoltaica

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 43)	630,00	0,500	315,00
2	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 42)	630,00	0,500	315,00
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
4	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
5	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 67)	630,00	0,000	0,00
6	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 68)	630,00	0,000	0,00
7	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 41)	630,00	0,000	0,00
8	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 40)	630,00	0,000	0,00

TOTAL SubSubCapítol 01.02.05.08.02 630,00

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	09	Instal.lacions d'il.luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 45)	787,50	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
3	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 44)	630,00	0,000	0,00
4	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.02.05.09**	**0,00**

Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat
SubObra	02	OR Millora casa Forestal de la Vall
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
SubCapítol	12	Instal.lacions de protecció contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de	630,00	0,000	0,00

			fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 56)			
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 39)	630,00	0,000	0,00
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
4	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 57)	630,00	0,500	315,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.02.05.12**	**315,00**

(*) Branques incompletes

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: SubCapítol			Import
SubCapítol	01.01.00.01	Enderrocs	0,00
SubCapítol	01.01.00.02	Estudi Geotècnic	0,00
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**0,00**
SubCapítol	01.01.01.03	Condicionament del terreny	0,00
Capítol	**01.01.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**0,00**
SubCapítol	01.01.02.01	Fonaments i contenció de terres	470,08
SubCapítol	01.01.02.02	Estructura	315,78
Capítol	**01.01.02**	**Sistema estructural**	**785,86**
SubCapítol	01.01.03.01	Terres en contacte amb el terreny	105,26
SubCapítol	01.01.03.03	Façanes	512,67
SubCapítol	01.01.03.04	Mitgeres	0,00
SubCapítol	01.01.03.05	Cobertes	0,00
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**617,93**
SubCapítol	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	0,00
SubCapítol	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	582,97
SubCapítol	01.01.04.03	Escales i rampes interiors	131,28
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**714,25**
SubCapítol	01.01.05.01	Sistemes de transport	1.260,00
SubCapítol	01.01.05.03	Instal.lacions d'aigua	315,00
SubCapítol	01.01.05.04	Evacuació d'aigües	0,00
SubCapítol	01.01.05.05	Instal.lacions tèrmiques	630,00
SubCapítol	01.01.05.06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire	630,00
SubCapítol	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	315,00
SubCapítol	01.01.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	630,00
SubCapítol	01.01.05.10	Telecomunicacions	315,00
SubCapítol	01.01.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	0,00
SubCapítol	01.01.05.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	315,00
Capítol	**01.01.05**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**4.410,00**
SubCapítol	01.02.00.01	Enderrocs	0,00
Capítol	**01.02.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**0,00**
SubCapítol	01.02.01.03	Condicionament del terreny	0,00
Capítol	**01.02.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**0,00**
SubCapítol	01.02.02.02	Estructura	17,50
Capítol	**01.02.02**	**Sistema estructural**	**17,50**
SubCapítol	01.02.03.01	Terres en contacte amb el terreny	0,00
SubCapítol	01.02.03.03	Façanes	512,67
SubCapítol	01.02.03.05	Cobertes	0,00
Capítol	**01.02.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**512,67**
SubCapítol	01.02.04.01	Compartimentació interior vertical	0,00
SubCapítol	01.02.04.02	Compartimentació interior horitzontal	159,06
Capítol	**01.02.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**159,06**
SubCapítol	01.02.05.03	Instal.lacions d'aigua	945,00

Pressupost Pla de Control de Qualitat
Edifici al Carrer Bailèn i
Millora de la Casa Forestal de la Vall
a Roquetes (Tarragona)

SubCapítol	01.02.05.04	Evacuació d'aigües	630,00
SubCapítol	01.02.05.05	Instal.lacions tèrmiques	630,00
SubCapítol	01.02.05.06	Sistemes de ventilació per qualitat de l'aire	0,00
SubCapítol	01.02.05.07	Gas	0,00
SubCapítol	01.02.05.08	Instal.lacions elèctriques	1.575,00
SubCapítol	01.02.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	0,00
SubCapítol	01.02.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	315,00
Capítol	**01.02.05**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**4.095,00**
			11.312,27

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	0,00
Capítol	01.01.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	0,00
Capítol	01.01.02	Sistema estructural	785,86
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	617,93
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	714,25
Capítol	01.01.05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	4.410,00
Capítol	01.01.06	Equipament	0,00
Capítol	01.01.GR	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.01.SS	Seguretat i Salut	0,00
SubObra	**01.01**	**ON Edifici al Carrer Bailèn**	**6.528,04**
Capítol	01.02.00	Treballs previs i replanteig general	0,00
Capítol	01.02.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	0,00
Capítol	01.02.02	Sistema estructural	17,50
Capítol	01.02.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	512,67
Capítol	01.02.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	159,06
Capítol	01.02.05	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	4.095,00
Capítol	01.02.06	Equipament	0,00
Capítol	01.02.GR	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.02.SS	Seguretat i Salut	0,00
SubObra	**01.02**	**OR Millora casa Forestal de la Vall**	**4.784,23**
			11.312,27

NIVELL 2: SubObra			Import
SubObra	01.01	ON Edifici al Carrer Bailèn	6.528,04
SubObra	01.02	OR Millora casa Forestal de la Vall	4.784,23
Obra	**01**	**Pressupost Pla de Control de Qualitat**	**11.312,27**
			11.312,27

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pla de Control de Qualitat	11.312,27
			11.312,27

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	11.312,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	11.312,27

21 % IVA SOBRE 11.312,27.....	2.375,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	13.687,85

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tretze mil sis-cents vuitanta-set euros amb vuitanta-cinc cèntims

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

AM ESTUDI AMBIENTAL

ESTUDI AMBIENTAL.

MA 1. Objecte

Es definiran les directrius del control Ambiental a desenvolupar durant l'execució de les obres i que s'hauran de concretar en el Programa de control Ambiental a realitzar pel Contractista sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa, abans de l'inici de l'obra.

S'indicarà que les obres es duran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

S'especificarà quines són les característiques més rellevants del projecte en quant al control ambiental, fent esment als elements singulars o innovadors que contempla aquest, així com aquells controls, verificacions o assaigs que es consideri que cal remarcar donada la tipologia de l'obra.

MA 2. Aspectes específics a considerar en el disseny del projecte

2.1 Establerts per Infraestructures.cat

- S'ha completat la Fitxa dels Aspectes específics requerida per infraestructures.cat

2.2 Establerts per ordenances Municipals

- No s'han trobat ordenances municipals pel que respecta a aspectes mediambientals.

2.3 Establerts pel projectista

- No hi ha cap sistema innovador en el edifici que surti fora del comú en els aspectes mediambientals.

MA 3. Situacions d'Emergència Ambiental

En el document de Situacions d'emergència Ambiental, es recullen les situacions d'emergència o risc mediambiental que es podrien presentar a l'obra.

- S'ha completat la Fitxa de les Situacions d'emergència ambiental requerida per infraestructures.cat

Fitxa dels Aspectes específics

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

infraestructures.cat ifercat

Aspectes Ambientals a considerar en el disseny del projecte

ESTABLERTS PER INFRAESTRUCTURES.CAT		
	Aspectes a tenir en consideració	Apartat del projecte on queda justificat
108	Segons Requeriments interns de INFRAESTRUCTURES.CAT, cal Obtenir una Puntuació mínima de 15 Punts, adoptant alguna solució constructiva Puntuable en el Decret 21/2006, de criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els Edificis.	La fitxa d'ecoeficiència està completada al annex de la memòria AN ECO Justificació de l'ecoeficiència del projecte
	Es compleixen diferents apartats Aquest sumen un total de 40 punts.	
	Façana ventilada a orientació sud-oest	MC Memòria constructiva
	Que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	MC Memòria constructiva
	Sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	MC Memòria constructiva
	Sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	MC Memòria constructiva
	Reduir el coeficient mitjà de tramitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^{2}K: KM<0,49 W/m^{2}K	Certificació energètica
	Utilització d'energies renovables per obtenir la climatització de l'edifici	MC Memòria constructiva
	Enllumenat d'espais comunitaris amb detectors de presència	MC Memòria constructiva

ESTABLERTS LES ORDENANCES MUNICIPALS		
Solució constructiva	Ordenança municipal	Apartat del projecte on queda justificat
Sense requeriments		

ESTABLERTS PEL PROJECTISTA	
Aspectes a tenir en consideració	Apartat del projecte on queda justificat
Sense requeriments	

Fitxa de situacions d'emergència ambiental

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

infraestructures.cat ifercat

SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ

OBRA: Edifici carrer Bailèn 9 | **CLAU: PPO-21301** | **Pág 1/1**

Vector	Codi	Situació d'emergència	Activitat que la produeix	Avaluació			
				Probabilitat	Gravetat	Prob x Grav	Significativa (x)
Atmosfera	AE001	Emissions de substàncies tòxiques (pols d'amiant, fums)		Baixa	Notable	3	X
	AE002	Trencament de canonades de gas	No hi ha gas				
	AE003						
Hidrologia	HE001	Trencament de canonades d'aigua		Mitjana	Notable	4	X
	HE002	Vessaments incontrolats a sistemes aquàtics		Baixa	Notable	3	X
	HE003	Inundacions a l'obra		Mitjana	Notable	4	X
	HE004						
Sol/Subsol	SE001	Vessaments incontrolats al sòl		Baixa	Notable	3	X
	SE002	Esllavissades i despreniments		Baixa	Notable	3	X
	SE003	Trencament d'oleoductes	No hi ha oleoductes				
	SE004	Trencament de la xarxa de clavegueram		Baixa	Notable	3	X
	SE005						
Població	PE001	Talls en línies de subministrament elèctric i comunicació		Mitjana	Notable	4	X
	PE002						
Varis	VE001	Incendis		Baixa	Notable	3	X
	VE002						

Intolerable (4 i 5)

Important (3)

Tolerable (1 i 2)

Probabilitat \ Gravetat	Trivial	Moderada	Notable
Alta	3	4	5
Mitjana	2	3	4
Baixa	1	2	3

Es considerarà la situació d'emergència SIGNIFICATIVA quan el resultat de l'avaluació sigui superior o igual a 3. En aquest cas, es marcarà amb una creu a la columna de "Significativa". En les altres situacions, es considerarà NO SIGNIFICATIVA.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

ESS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

ESS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
NOU EDIFICI CARRER BAILÈN 9

Índex

I. Memòria.

II. Plec de Condicions

III. Documentació Gràfica.

IV. Pressupost.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

I. MEMÒRIA.

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Nou Edifici per ampliació de la seu del Parc Natural dels Ports a Roquetes (Tarragona)

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.
NIF	:	S-5800006-H
Adreça	:	Gran Via de les Corts Catalanes, 612
Població	:	Barcelona
Representant	:	Infraestructures.cat
NIF	:	A-59.377.135

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP. LORENZO BARRIONUEVO
Titulació/ns	:	ARQUITECTO
Col·legiat núm.	:	26847-1
Despatx professional	:	CARRER VILAMARI 81 7è-1ª

Població	:	BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP. LORENZO BARRIONUEVO
Titulació/ns	:	ARQUITECTE
Col·legiat núm.	:	26847-1
Despatx professional	:	CARRER VILAMARÍ 81 7è-1ª
Població	:	BARCELONA

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	GEMA GARCÍA-MATARREDONA SERRANO
Titulació/ns	:	ARQUITECTE
Col·legiat núm.	:	28404-1
Despatx professional	:	CARRER VILAMARÍ 81, 7è-1a
Població	:	BARCELONA

4.3. Tipologia de l'obra

Es planteja una peça compacta, entre mitgeres buscant la màxima optimització dels espais per la reduïda dimensió del solar fent d'aquest un model econòmic i eficient.
El programa es resol de forma molt clara, ubicant d'accés al públic en planta baixa, planta primera i planta segona les activitats complementaries de la seu del Parc Natural dels Ports.
A la planta baixa s'ubica l'entrada amb el vestíbul d'accés on s'ubica la recepció de l'edifici. A aquesta planta baixa també es situa un lavabo adaptat, un magatzem i l'espai del rack.
A planta primera es situ un espai diàfan polivalent destinat a fer exposicions, que inicialment contindrà dues maquetes.
A la planta segona es situa un espai diàfan destinat a aula de natura.
A la coberta es situa un badalot d'accés i les instal·lacions de l'edifici.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Entre mitgeres
Carrer,plaça	:	Bailèn
Número	:	9
Codi Postal	:	43520
Població	:	Roquetes

4.5. Comunicacions

Carretera	:	SI
Ferrocarril	:	NO
Línia Metro	:	NO
Línia Autobús	:	SI
Telèfon	:	977 504 012
Fax	:	--
E – mail	:	--
Altres	:	

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	SI
Gas	:	NO
Electricitat	:	SI
Sanejament	:	NO
Altres	:	TELEFONIA

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP Roquetes. Avda. del Port de Caro, 36 43520 Roquetes, Tarragona Telèfon: 977 58 86 52

Hospital Verge de la Cinta Carrer de les Esplanetes, 44-58, 43500 Tortosa, Tarragona, Tel: 977 51 91 00.

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 718.149,06. (SET CENTS DIVUIT MIL CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SIS CENTIM D'EURO).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Artillers.
Submarinistes.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de pilotatge.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó postensat.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.

Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.
Centrals electro-hidràuliques.
Compressors.
Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS

Bombes submergibles.
Bombes centrifugues de superfície.
Grups de pressió.
Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.
Màquines per a pilotatge.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A REPARACIÓ I TRACTAMENT D'ÀRIDS

Matxucadora de mandíbules
Matxucadores giratòries, impactes i molins.
Cribes
Tremuja recepció i alimentador
Cintes transportadores

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment
Estabilitzador „in situ" muntat sobre tractor
Màquina estabilitzadora integral
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades
Estenedora lateral de vorals.
Estenedores remolcables acoplables.

Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES

Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES

Batonadora contínua de línia
Batonadora de línia
Batonadora lleugera de línia
Batonadora de canvis
Perfiladora de balast
Estabilitzador dinàmic
Desguarnidora de balast
Tremuges detritus desguarnit
Tremuges de descàrrega de balast
Equip de renovació de desviaments
Parella de pòrtics de renovació de via
Màquina de substitució de travesses
Posicionadora de carrils
Màquina per a aixecament i ripat de via
Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

MÀQUINES PER A OBRES SUBTERRÀNIES

Jumbos.
Roçadores.
Excavadora per a pous i plànols inclinats.
Bulonadores pneumàtica i empenyador
Bulonadora hidràulica automotriu
Carregadora de descàrrega posterior
Carregadora de descàrrega frontal
Carregadora de braços recollidors i cinta
Carregadora de perfil baix
Bolquet automotor
Cintes de desescombrament
Vagonetes
Locomotora diesel
Locomotores elèctriques
Transportador remesclador per a túnel.
Robot de gunitat

MÀQUINES PER A OLEODUCTES, GASODUCTES I ALTRES CANALITZACIONS

Rasadora sobre pneumàtics amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb roda de cangilons
Rasadora per a roca
Corbadora hidràulica
Compressor
Grup hidràulic d'alimentació
Tractor sobre cadenes per a soldar
Grup de soldadura per a tubs
Estenedor de tubs
Tractor estenedor de cables per escarificador
Taladre pneumàtic a percusió
Perforadora per barrena i hèlix en cap
Empenyador de tubs amb grup hidràulic

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Pòrtic sobre pneumàtics
Bigues de llançament.
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

MATERIAL FLOTANT I MÀQUINES PER A TREBALLS MARÍTIMS I FLUVIALS

Pontona metàl·lica sense propulsió
Dic per a construcció de caixons de formigó

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a

muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.

· 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
· 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
· 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
· Connexió de 24 v : Violeta.
· Connexió de 220 v : Blau.
· Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

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

- Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

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

6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

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

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

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

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

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

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

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

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata

el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- **Explosius**

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

d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els serveis afecatts de cables elèctrics s'hauran desviat abans de procedir a l'enderroc de l'edifici existent actualment.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No hi ha cap servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima aquí és suau, i generalment càlid i temperat. Els hiverns són més plujosos que els estius a Roquetas. La classificació del clima de Köppen-Geiger és Csa. La temperatura mitjana anual és 15.6 °C a Roquetas. Hi ha al voltant de precipitacions de 558 mm.

Roquetas és a l'hemisferi nord. L'estiu comença a finals de juny i finalitza al setembre. Aquests són els mesos d'estiu: juny, juliol, agost i setembre. La millor època per visitar és juny, juliol, agost, setembre.

10.4. Característiques del terreny

Es definiran una vegada fet l'estudi geotècnic quan s'hagi procedit a l'enderroc de l'edifici existent.

10.5. Característiques de l'entorn

- El nou Edifici s'ubica al municipi de Roquetes, comarca del Baix Ebre. Roquetes té un altitud de 14 m. Roquetes, emmarcada entre el canal de la dreta de l'Ebre i el Massís dels Ports, té una extensió total de 136,9 Km, dels quals 55,8 formen part del Parc Natural dels Ports, on es troba el punt més elevat de les comarques de l'Ebre, el Mont Caro (1442m. d'alçada). Des del seu mirador es pot gaudir d'un esplèndid paisatge on es dibuixa la silueta del riu Ebre i la dels seus canals, un dels quals travessa la ciutat de Roquetes, fins a la desembocadura al Delta de l'Ebre.
- La seva ubicació és al nucli urbà Roquetes a la part nord.
- Vials d'accés: El solar està ubicat a la cantonada del carrer Bailèn i Vall de Zafan.
- El solar llinda a Nord-oest amb el carrer Vall de Zafan, a Sud-est amb una edificació unifamiliar de planta baixa, a Nord-est amb el carrer Bailèn i al Sud-oest amb unifamiliar de planta baixa.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT

EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O

INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars

- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall

Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple,

encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X

amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral

		amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que

requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització

corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants

d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per

diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop

acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i iluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància

patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13

I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	2 /4

		requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES	3	2	4
	Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 /17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	10 /17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25

H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1 /9
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge	1

		inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1

HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4

		segons UNE-EN 471	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	1 /2 /6 /9 /10 /13

Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

	Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions	1

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30	4

		°, desmuntatge inclòs	
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló,	16

		llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17

		rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciòns integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS, RUNES DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglútіes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat	1

		i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	4

		requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell	3

		vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons	18

		UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24

I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17

H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de	10

		polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en	16 /21

tensió

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1

H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

		45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud,	1

		homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

	Situació: ÚS DE TALADRADORES I RADIAL				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /13 /15
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada	1

		amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els

treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter-viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes

puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

 Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

 Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

 S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. Signatures

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep:Lorenzo José Barrionuevo Esteban

II. PLEC DE CONDICIONS.

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Nou Edifici per ampliació de la seu del Parc dels Ports a Roquetes (Tarragona)

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies

perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director

d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra,

o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les

prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel

Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.

  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de

2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen

disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas

químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento

Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la

Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."

- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas

en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.“Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'incloguen en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l’obra contractada + Pèrdua d’homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s’anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d’operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d’Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención‘‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.

- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat‘‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió‘‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

III DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ONSS01: SITUACIÓ

ONSS02: PLANTA BAIXA IMPLANTACIÓ GENERAL

ONSS03: PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA PROTECCIONS

ONSS04: PLANTA COBERTA I COBERTES PROTECCIONS

ONSS05: SECCIONS PROTECCIONS



PPO–21301 . ESTUDI SEGURETAT I SALUT
EDIFICI CARRER BAILÈN
A ROQUETES (TARRAGONA)

Codi plànol	Descripció	Nombre full	Número plànol	Codi fitxer
ONSS01	Situació	5	1	ONSS01
ONSS02	Planta baixa implantació general	5	2	ONSS02
ONSS03	Planta baixa, primera i segona proteccions	5	3	ONSS03
ONSS04	Planta coberta i cobertes proteccions	5	4	ONSS04
ONSS05	Seccions proteccions	5	5	ONSS05

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI SEGURETAT I SALUT
EDIFICI CARRER BAILÈN
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

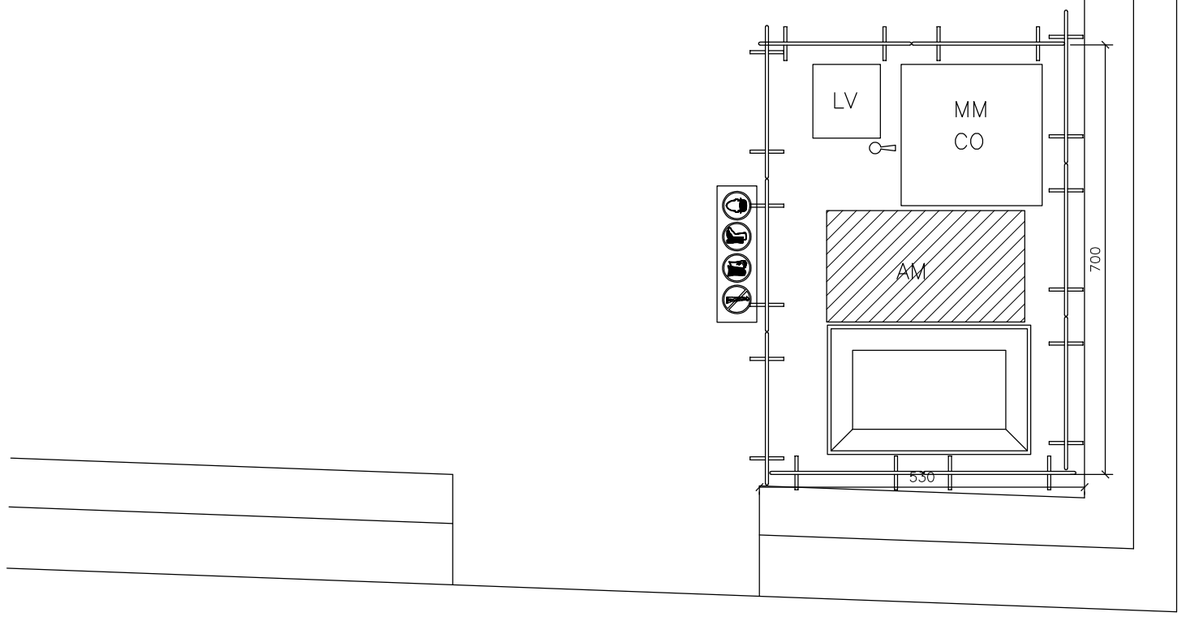
ESCALES
A3: 1/2000
A1: 1/1000
ORIGINALS
0 25 50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ

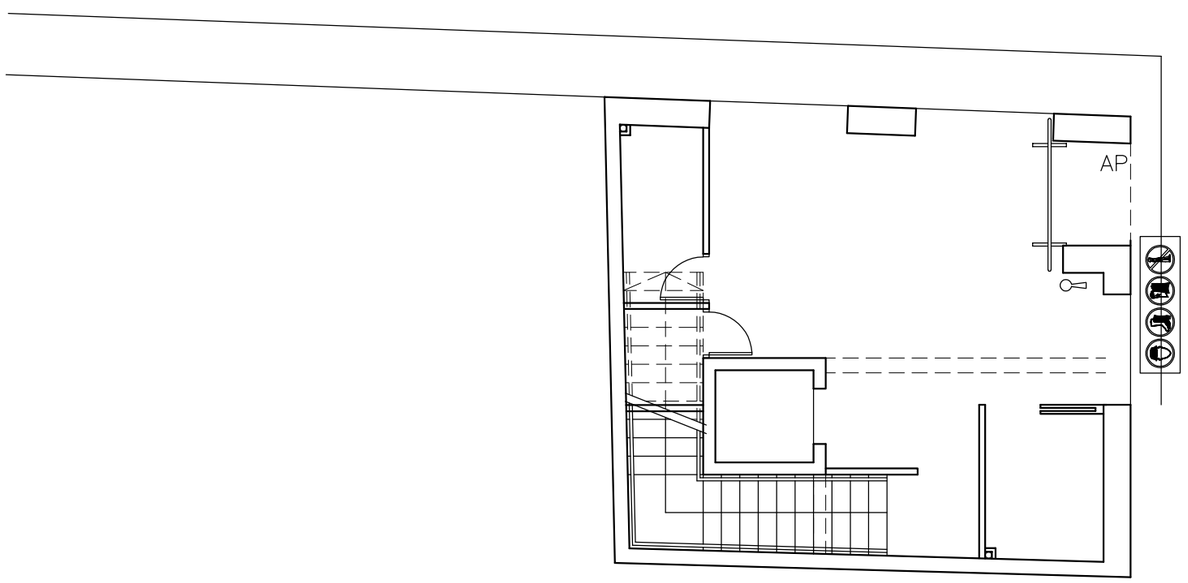
DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ONSS01

CAPÍTOL SS
FULL 1 DE 5

APARCAMENT EXISTENT

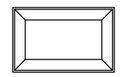


CARRER VALL DE ZAFÁN



CARRER BAILÈN





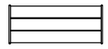
Contenidor de runes



Pictogrames



Bastida de borriqueta



Bastida tubular amb rodes

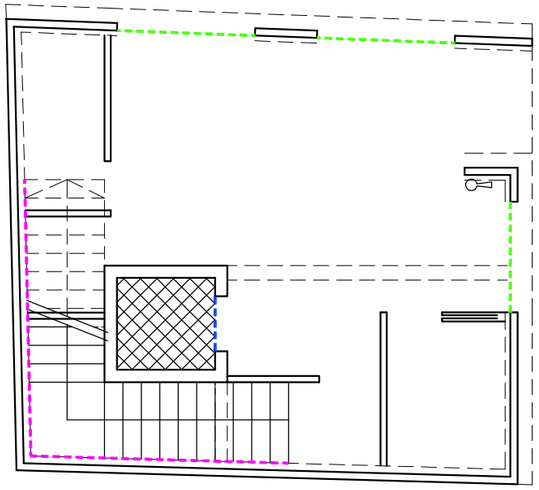
Tanca de seguretat



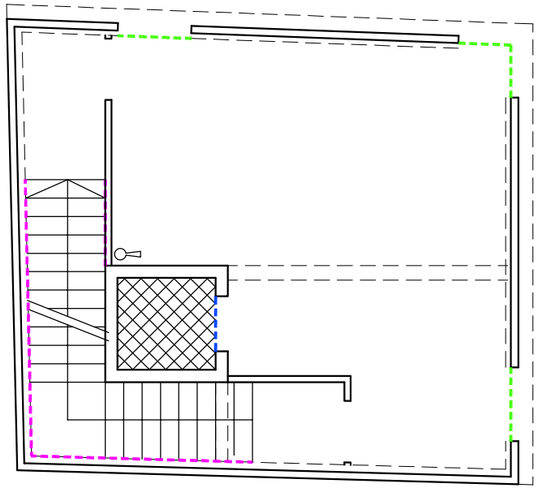
Extintor

AP Accés peatonal
AV Accés vehicles
AM Acopi de material
MM Magatzem eines d'obra
CO Caseta d'obra
LV Lavabo d'obra

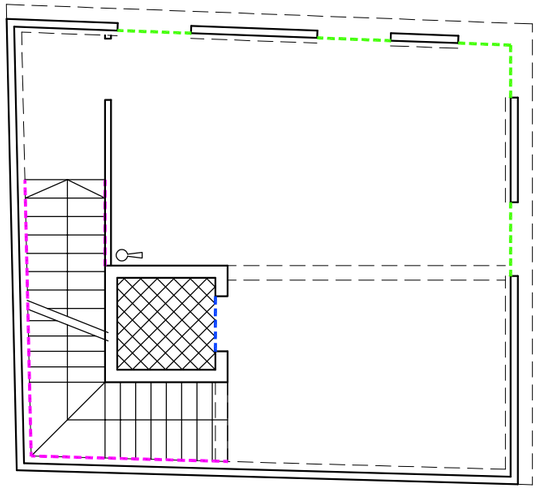
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** ESTUDI SEGURETAT I SALUT EDIFICI CARRER BAILÈN A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA IMPLANTACIÓ GENERAL	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ONSS02	**CAPÍTOL** SS **FULL** 2 DE 5



PLANTA BAIXA



PLANTA 1



PLANTA 2

Xarxes horitzontals forat ascensor

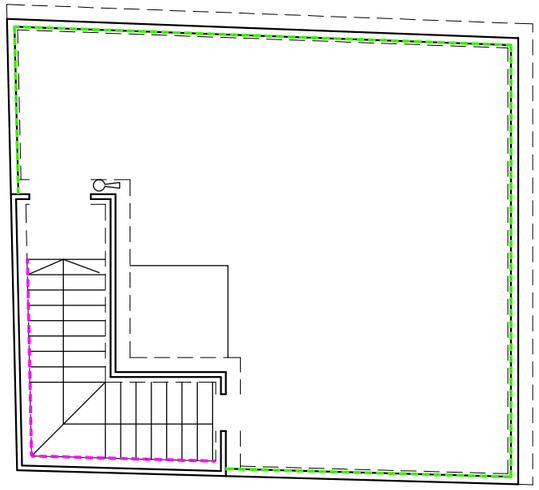
Barana de seguretat forjat

Barana protecció escales

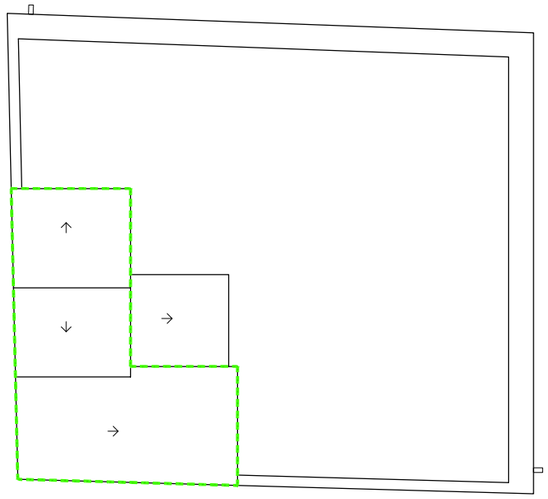
Barana forat ascensor

Extintor

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** ESTUDI SEGURETAT I SALUT EDIFICI CARRER BAILÈN A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA PROTECCIONS	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ONSS03	**CAPÍTOL** SS **FULL** 3 **DE** 5



COBERTA



COBERTES

Xarxes horitzontals forat ascensor

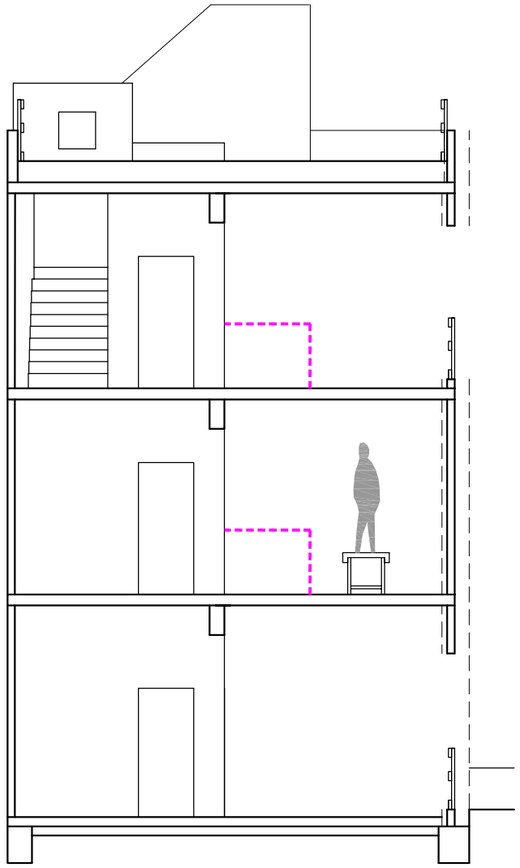
Barana de seguretat forjat

Barana protecció escales

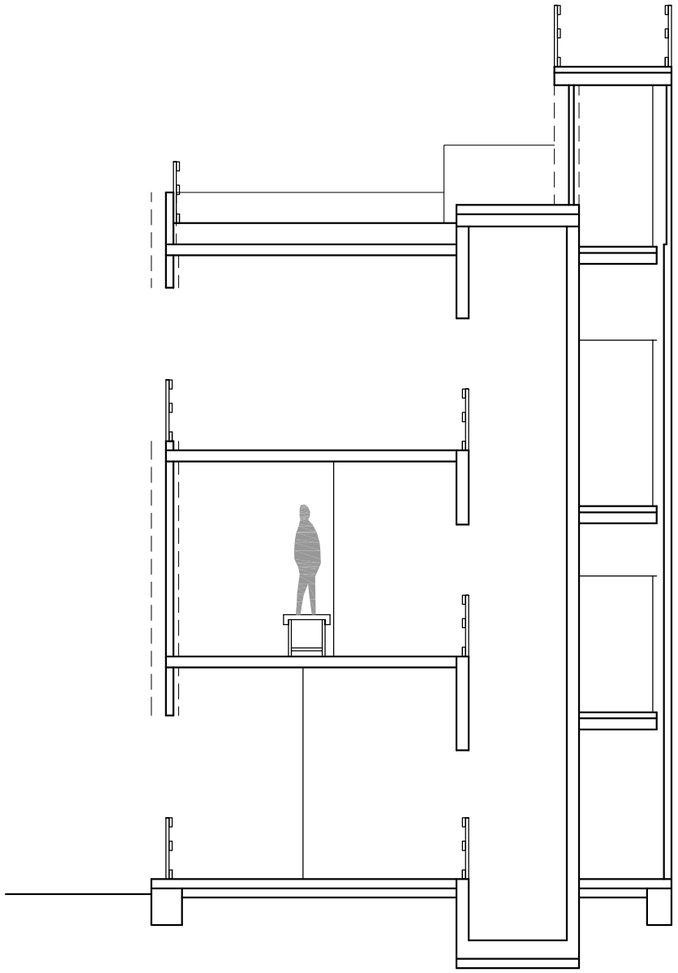
Barana forat ascensor

Extintor

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** / **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** ESTUDI SEGURETAT I SALUT EDIFICI CARRER BAILÈN A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** PLANTA COBERTA I COBERTES PROTECCIONS	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ONSS04	**CAPÍTOL** SS **FULL** 4 **DE** 5



SECCIÓ A–A'



SECCIÓ B–B'

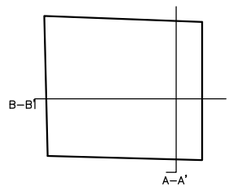
Xarxes horitzontals forat ascensor

Barana de seguretat forjat

Barana protecció escales

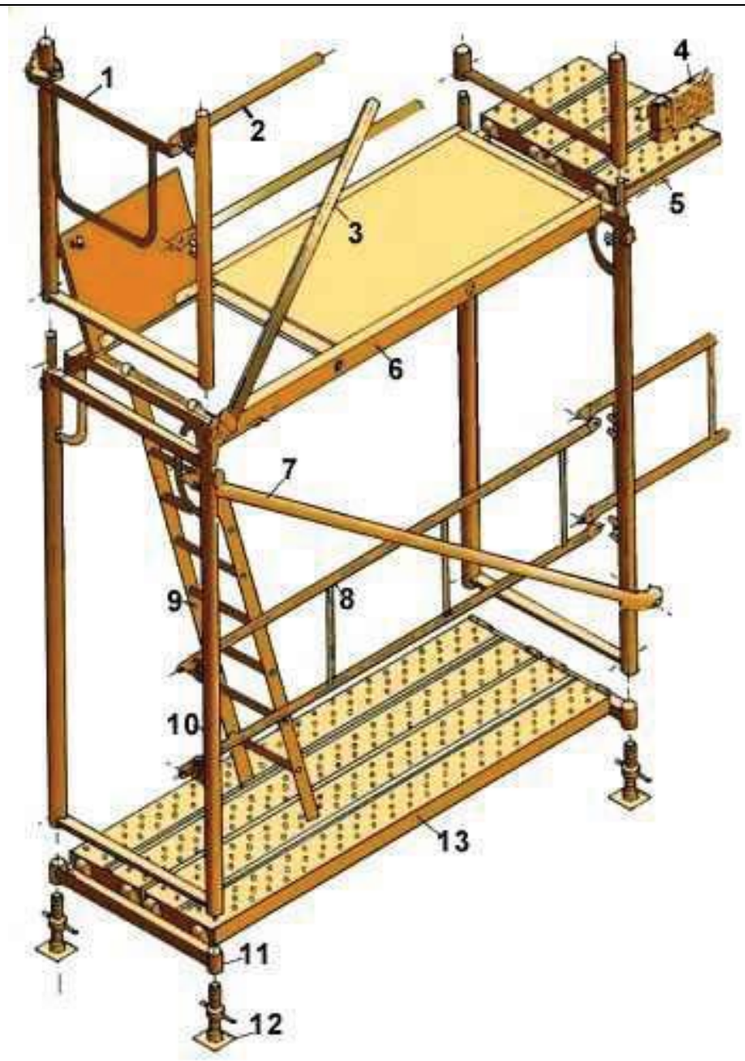
Barana forat ascensor

Extintor



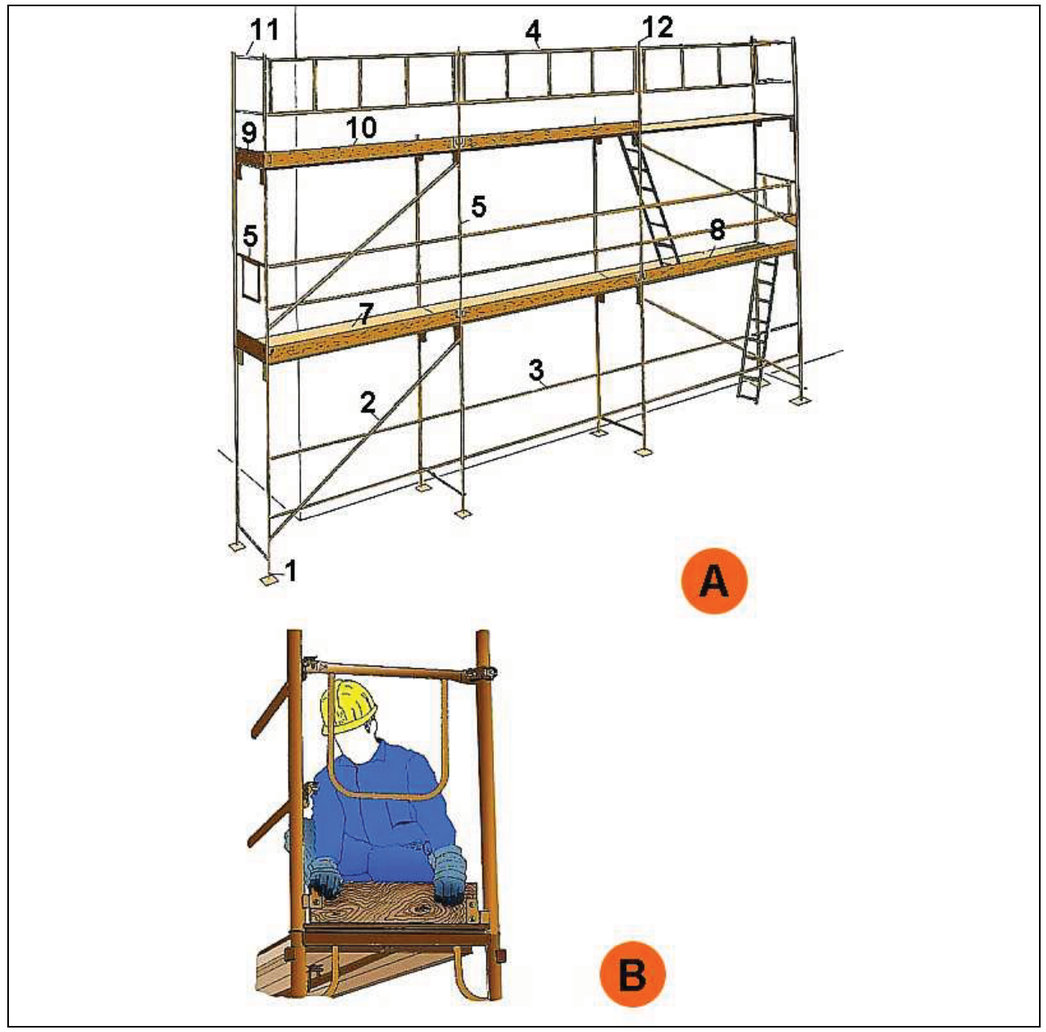
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** ESTUDI SEGURETAT I SALUT EDIFICI CARRER BAILÈN A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO–21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** SECCIONS PROTECCIONS	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** ONSS05	**CAPÍTOL** SS **FULL** 5 **DE** 5

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

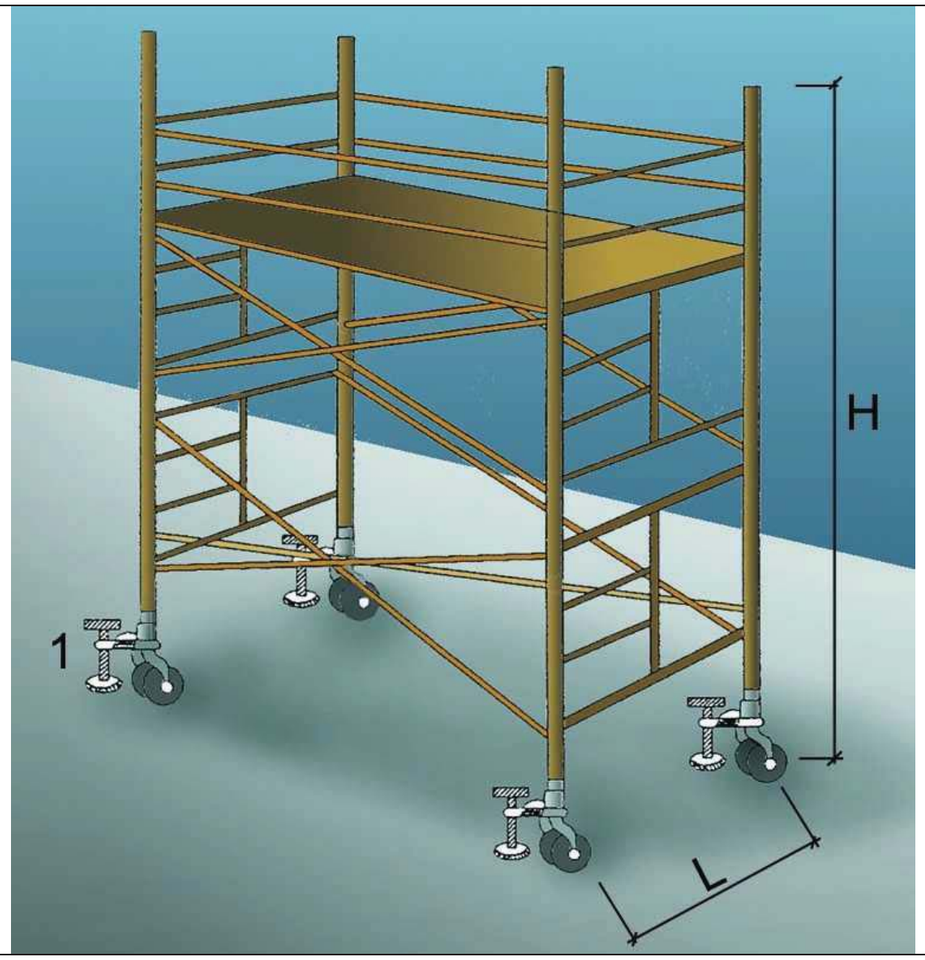
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



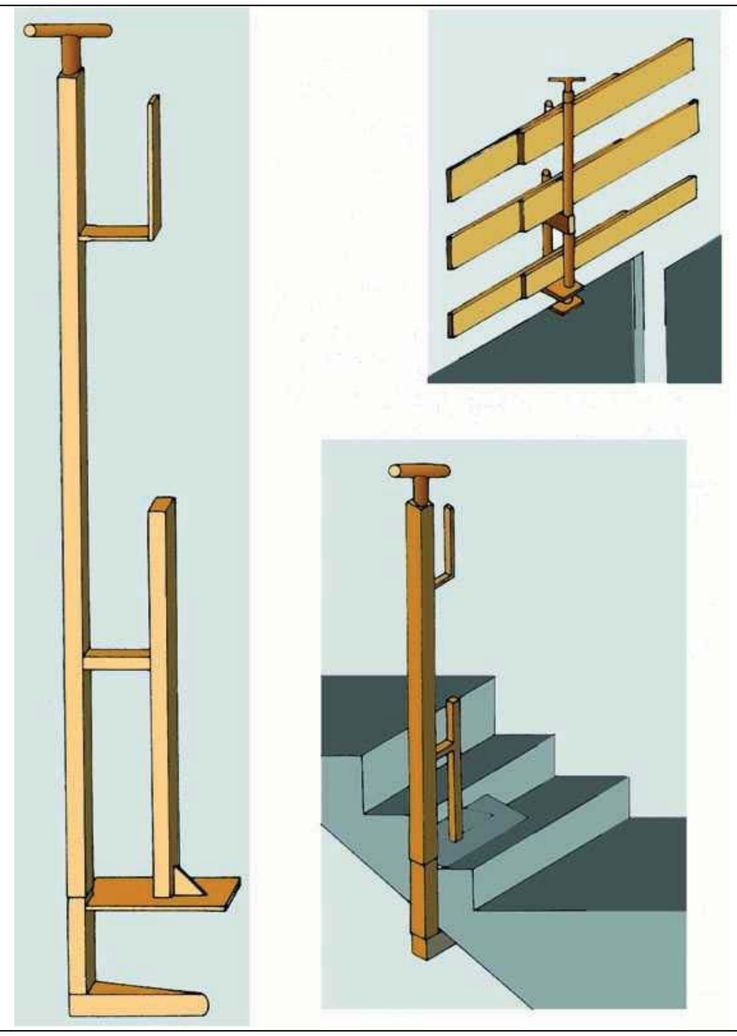
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

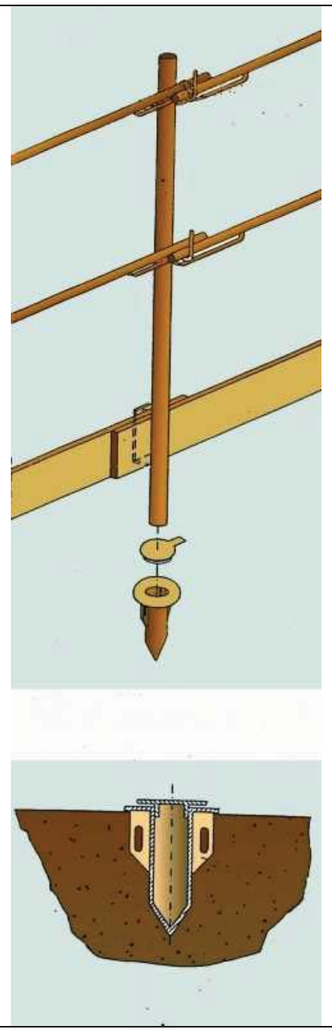
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

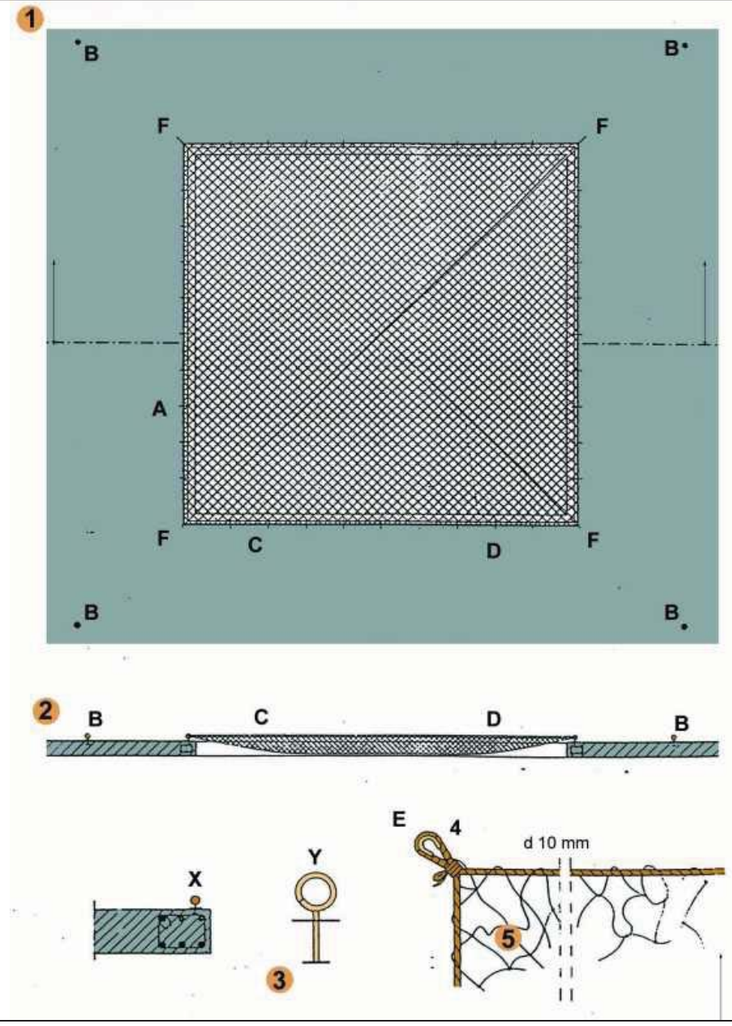
Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



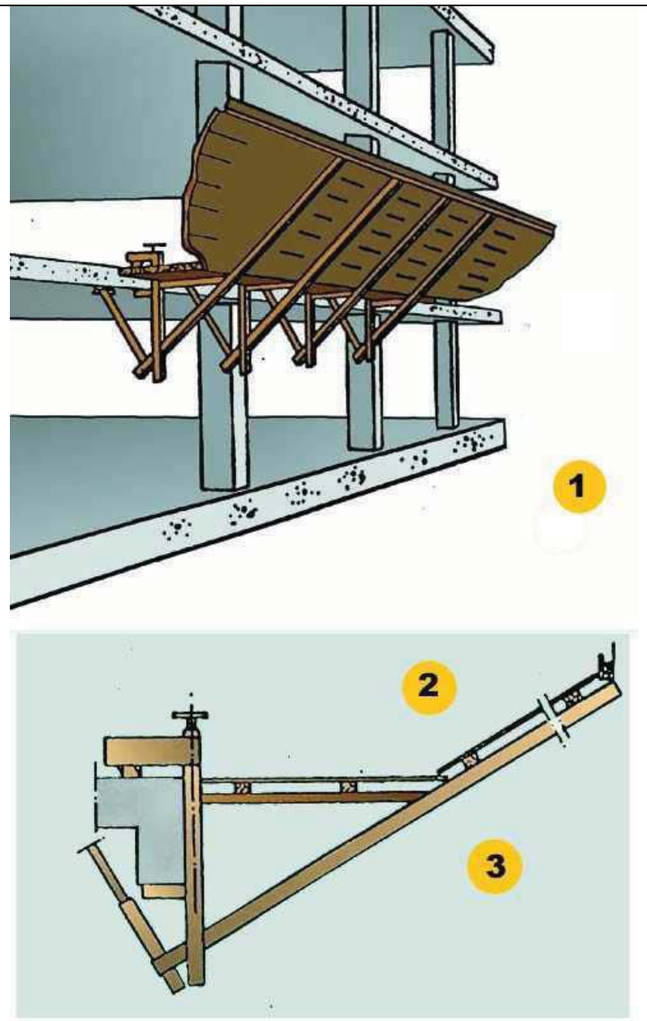
Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

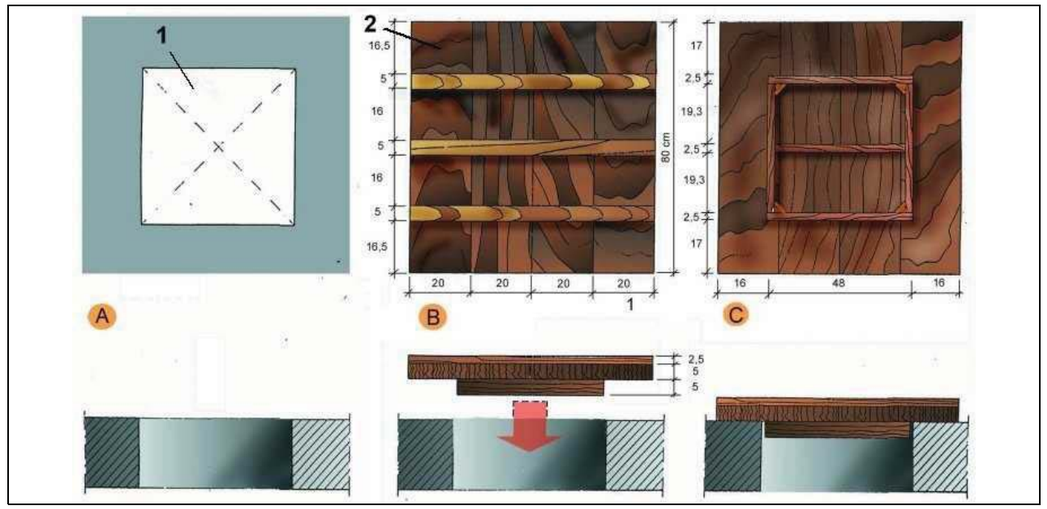
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Marquesines
De fusta amb sergent



1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

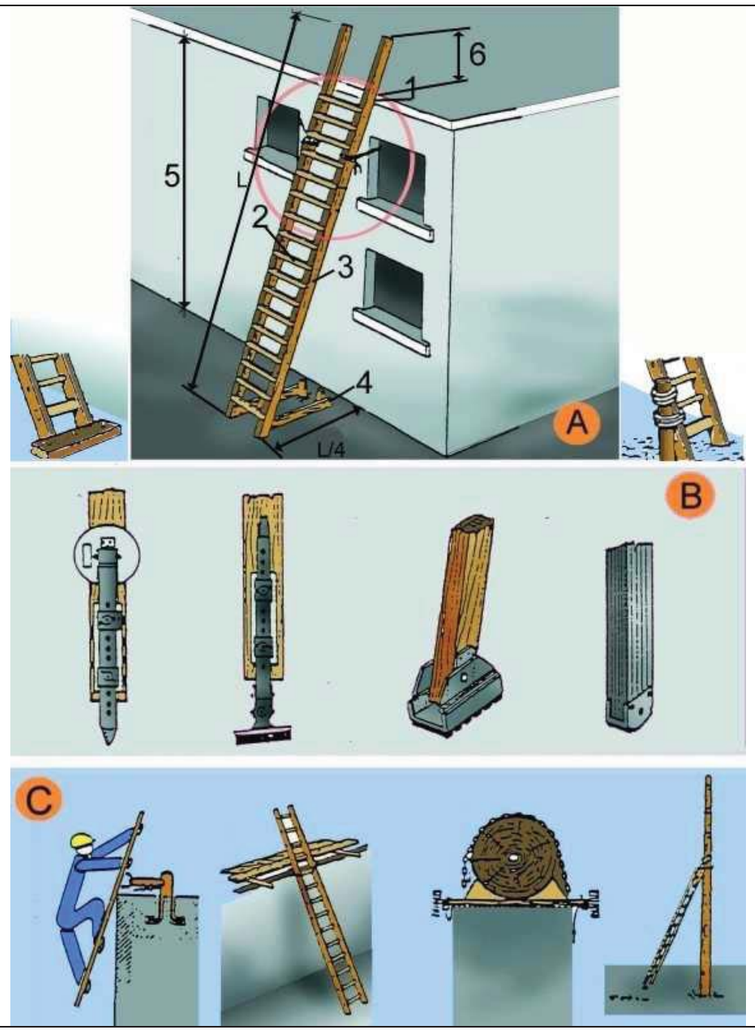


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

C.CARA INTERNA

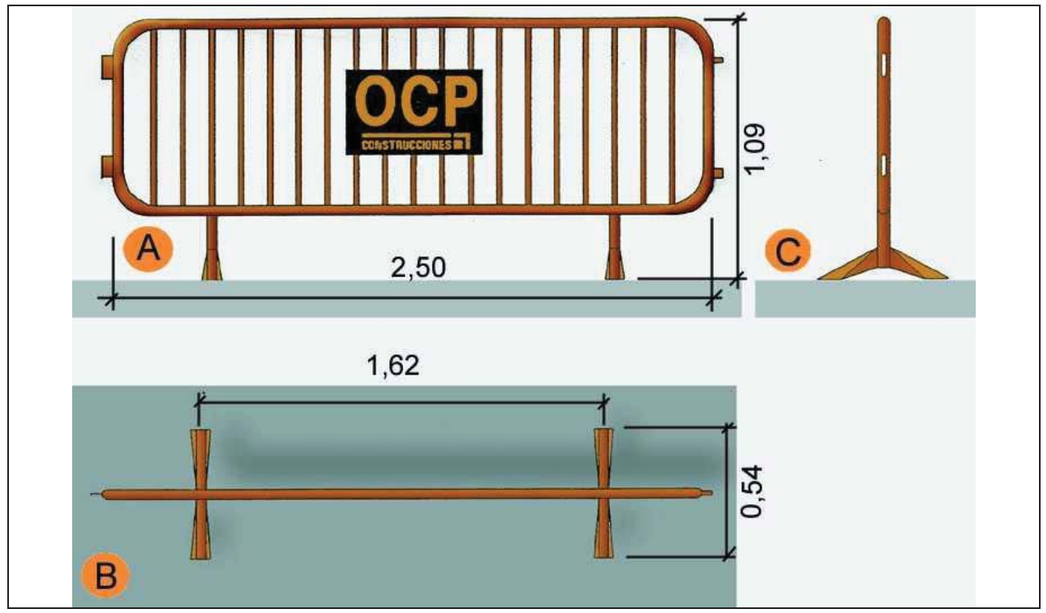
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

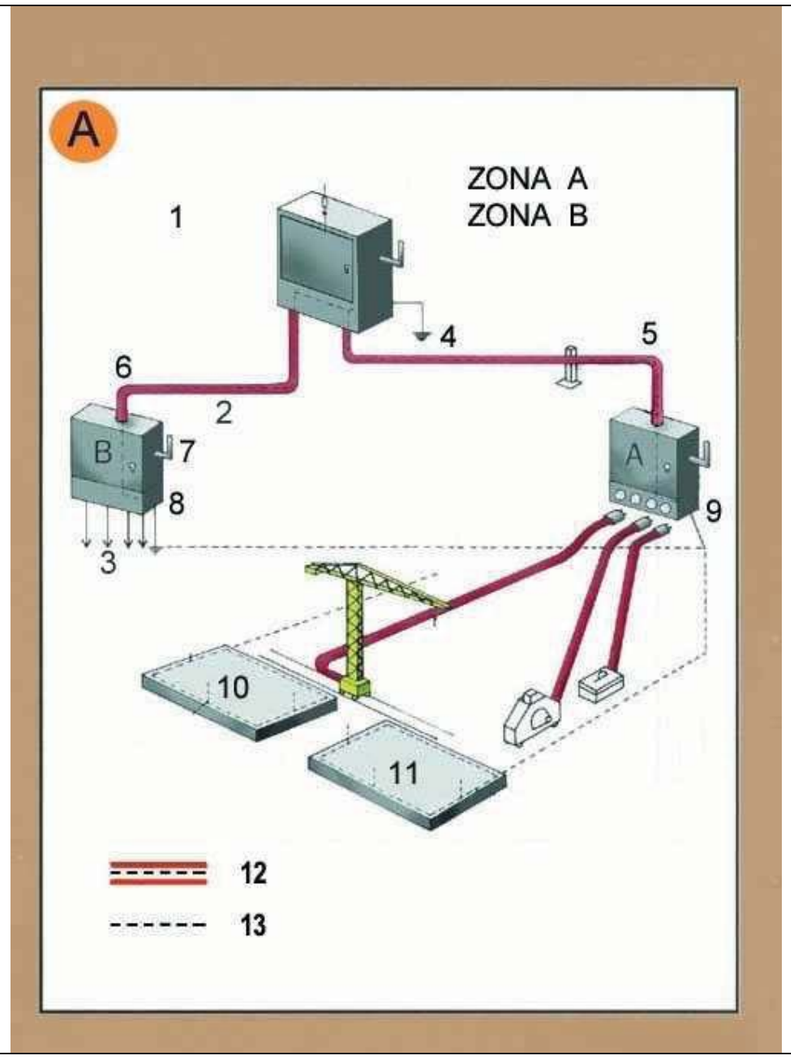
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

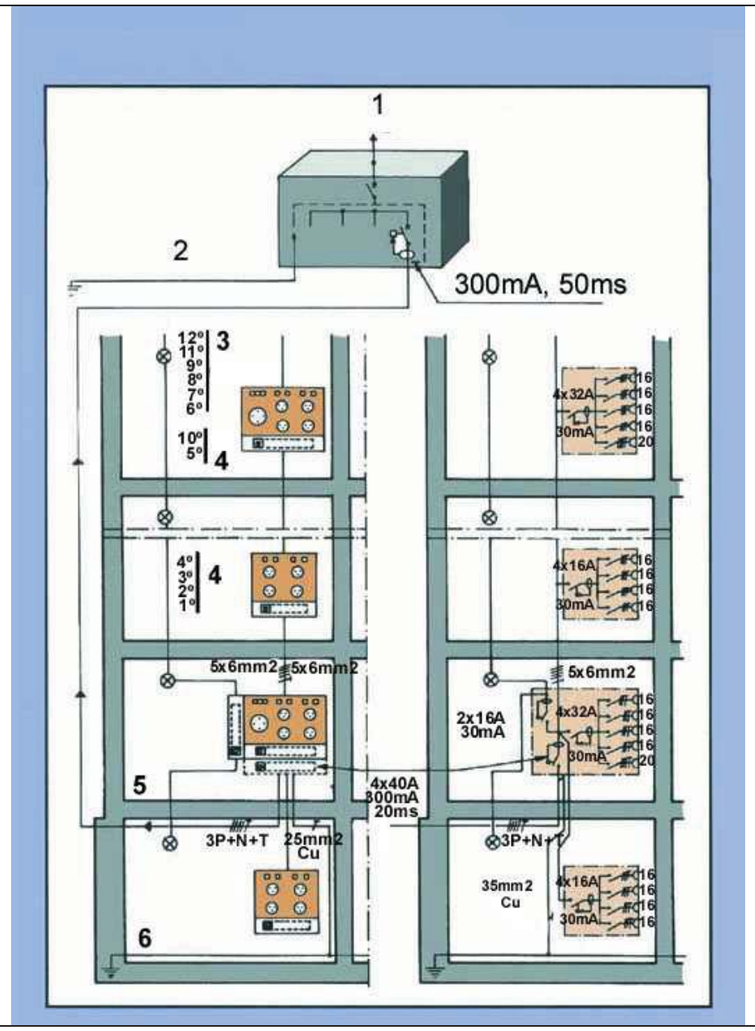


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

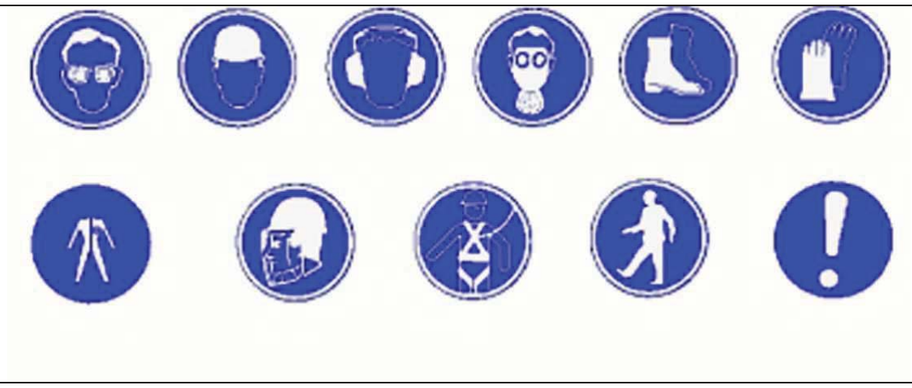
Senyalització
Advertiment



Senyalització
Prohibició



Senyalització
Obligació



Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

IV PRESSUPOST

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **16,000**
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC
			AMIDAMENT DIRECTE **11,000**
7	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC
			AMIDAMENT DIRECTE **11,000**
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC
			AMIDAMENT DIRECTE **11,000**
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **43,000**
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		2,400			3,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

2	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala PB a P1		8,700				8,700	C#*D#*E#*F#
3	Escala P1 a P2		8,100				8,100	C#*D#*E#*F#
4			1,400				1,400	C#*D#*E#*F#
6	Escala P2 a CUB		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#
7			1,400				1,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **25,800**

3 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,250			2,000	4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,200			2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
4			1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
5	P2		1,200			3,000	3,600	C#*D#*E#*F#
6			1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#
8	Cobertes		16,800				16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

4 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 H152M671 m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,900			3,000	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

6 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2			5,300	2,000			10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,600**

2 H64Z1111 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 HBC1JF01 u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

12 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 HQU1D150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	10,76	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-7	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57	€
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57	€
P-9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	18,47	€
P-11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	27,31	€
P-16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	130,35	€
P-17	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87	€
P-18	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25	€
P-19	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69	€
P-20	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	7,29	€
P-21	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	10,15	€
P-22	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89	€
P-23	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30	€
P-24	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12	€
P-25	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	38,03	€
P-26	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	176,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-28	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	21,77 €
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65 €
P-30	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35 €
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	26,66 €
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P-33	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	52,08 €
P-34	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	59,59 €
P-35	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	156,98 €
P-36	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	70,38 €
P-37	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	29,09 €
P-38	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	36,26 €
P-39	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	125,63 €
P-40	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	71,31 €

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	81,70 €
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34 €

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**10,76**	**€**
			Altres conceptes	10,76000	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-7	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	**3,57**	**€**
			Altres conceptes	3,57000	€
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	**3,57**	**€**
			Altres conceptes	3,57000	€
P-9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**3,27**	**€**
			Altres conceptes	3,27000	€
P-10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**18,47**	**€**
			Altres conceptes	18,47000	€
P-11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	**40,25**	**€**

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	40,25000	€
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**27,31**	**€**
			Altres conceptes	27,31000	€
P-16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**130,35**	**€**
			Altres conceptes	130,35000	€
P-17	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,87**	**€**
			Altres conceptes	6,87000	€
P-18	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**8,25**	**€**
			Altres conceptes	8,25000	€
P-19	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**9,69**	**€**
			Altres conceptes	9,69000	€
P-20	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**7,29**	**€**
			Altres conceptes	7,29000	€
P-21	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**10,15**	**€**
			Altres conceptes	10,15000	€
P-22	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,89**	**€**
			Altres conceptes	2,89000	€
P-23	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,30**	**€**
			Altres conceptes	0,30000	€
P-24	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**33,12**	**€**
			Altres conceptes	33,12000	€
P-25	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**38,03**	**€**
			Altres conceptes	38,03000	€
P-26	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**176,19**	**€**
			Altres conceptes	176,19000	€
P-27	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-28	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,77**	**€**
			Altres conceptes	21,77000	€
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista	**32,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	5,46000	€
			Altres conceptes	27,19000	€
P-30	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,35**	€
			Altres conceptes	6,35000	€
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**26,66**	€
			Altres conceptes	26,66000	€
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**6,59**	€
			Altres conceptes	6,59000	€
P-33	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,08**	€
			Altres conceptes	52,08000	€
P-34	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**59,59**	€
			Altres conceptes	59,59000	€
P-35	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**156,98**	€
			Altres conceptes	156,98000	€
P-36	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,38**	€
			Altres conceptes	70,38000	€
P-37	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**29,09**	€
			Altres conceptes	29,09000	€
P-38	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**36,26**	€
			Altres conceptes	36,26000	€
P-39	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**125,63**	€
			Altres conceptes	125,63000	€
P-40	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**71,31**	€
			Altres conceptes	71,31000	€
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,70**	€
			Altres conceptes	81,70000	€
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	€
			Altres conceptes	52,34000	€

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	28,80000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	63,01000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,08000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	1,10000	€
B144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	3,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	3,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,06000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,27000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,50000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,06000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,40000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	5,68000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,13000	€
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	132,75000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	14,94000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	5,46000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,04000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	7,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,00350**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000	10,76	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
			Subtotal:					9,36000	9,36000
			COST DIRECTE						9,36000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,40400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,76400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	21,39	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,39000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000
			COST DIRECTE						1,46000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,67900**

P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	Rend.: 1,000	4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000
			COST DIRECTE						3,50000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,52500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,02500**

P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	Rend.: 1,000	1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
			COST DIRECTE						1,10000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,16500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26500**

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	Rend.: 1,000	3,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
			Subtotal:					3,10000	3,10000
			COST DIRECTE						3,10000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,46500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,56500**

P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	Rend.: 1,000	3,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
			Subtotal:					3,10000	3,10000
			COST DIRECTE						3,10000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,46500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,56500**

P-9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000
			COST DIRECTE						2,84000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,26600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000	18,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	16,06000	=	16,06000	
			Subtotal:					16,06000	16,06000

COST DIRECTE			16,06000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,40900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,46900**

P-11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000	50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE			43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,05950**

P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000	530,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	1,000	x	461,38000	=	461,38000	

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

			Subtotal:					461,38000	461,38000

COST DIRECTE			461,38000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	69,20700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**530,58700**

P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000	247,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
			Subtotal:					214,98000	214,98000

COST DIRECTE			214,98000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	32,24700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,22700**

P-14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	Rend.: 1,000	40,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			35,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,25000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,25000**

P-15 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **27,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
		Subtotal:					2,71900	2,71900
Materials								
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
		Subtotal:					20,99000	20,99000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04079
COST DIRECTE			23,74979
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,56247
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,31225**

P-16 H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 **Rend.: 1,000** **130,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	113,35000	=	113,35000	
		Subtotal:					113,35000	113,35000

COST DIRECTE			113,35000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	17,00250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,35250**

P-17 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000		
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900		
		Subtotal:					4,98900	4,98900	
Materials									
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800		
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,06000	=	0,63600		
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600		
		Subtotal:					0,91000	0,91000	

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07484
COST DIRECTE			5,97384
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,89608
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,86991**

P-18 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **8,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
		Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials								
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,40000	=	1,40000	
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,47000	=	0,73500	
		Subtotal:					2,13500	2,13500

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			7,17389
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07608
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,24997**

P-19 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **9,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
					Subtotal:			6,23625	6,23625
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	5,68000	=	1,24960	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000	=	0,58800	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
					Subtotal:			2,12560	2,12560
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,06236
				COST DIRECTE					8,42421
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,26363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,68784**

P-20 **H152J105** m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x	1,08000	=	1,29600	
					Subtotal:			1,29600	1,29600
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,04989
				COST DIRECTE					6,33489
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,95023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,28512**

P-21 **H152M671** m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **10,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			7,48350	7,48350
Materials									
	B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i	1,000	x	1,27000	=	1,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			salut						
					Subtotal:			1,27000	1,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,07484
				COST DIRECTE					8,82834
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,32425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,15259**

P-22 **H152U000** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
					Subtotal:			1,35950	1,35950
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
					Subtotal:			1,14050	1,14050
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01360
				COST DIRECTE					2,51360
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,37704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,89063**

P-23 **H1534001** u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	22,70000	=	0,22700	
					Subtotal:			0,22700	0,22700
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00341
			COST DIRECTE			0,26041
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,03906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,29947**

P-24 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius **Rend.: 1,000** **33,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H1000	h Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	28,80000	=	28,80000	
		Subtotal:					28,80000	28,80000
		COST DIRECTE						28,80000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,32000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,12000**

P-25 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **38,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
		Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials								
	B64Z2A00	u Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	14,94000	=	5,07960	
	B64M2201	m2 Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,13000	=	14,26000	
	B06F1-I0IL	m3 Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015	x	63,01000	=	0,94515	
		Subtotal:					20,28475	20,28475
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,31181
		COST DIRECTE						33,06906
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,96036
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,02942**

P-26 H64Z1111 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **176,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,19000	= 10,87600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	22,70000	= 9,08000	
			Subtotal:				19,95600	19,95600
Materials								
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	132,75000	= 132,75000	
			Subtotal:				132,75000	132,75000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,49890
			COST DIRECTE					153,20490
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		22,98074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**176,18564**

P-27 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **14,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
		Subtotal:					12,18000	12,18000
		COST DIRECTE						12,18000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,82700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,00700**

P-28 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **21,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials								
	BBBA1500	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
	B1Z09000	cu Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,50000	=	0,14000	
		Subtotal:					15,49000	15,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,03405
			COST DIRECTE			18,92905
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,83936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,76841**

P-29 **HBBAC007** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	5,46000	=	5,46000	
			Subtotal:					5,46000	5,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,22700
			COST DIRECTE						28,38700
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			4,25805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,64505**

P-30 **HBBAE001** u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **6,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
			Subtotal:					5,52000	5,52000
			COST DIRECTE						5,52000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,82800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,34800**

P-31 **HBC1JF01** u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **26,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,13500	1,13500
Materials									
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x	22,04000	=	22,04000	
						Subtotal:		22,04000	22,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01135
			COST DIRECTE						23,18635
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,47795
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,66430**

P-32 **HBC1KJ00** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	22,70000	=	1,36200	
			Subtotal:					1,36200	1,36200
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000	=	4,35600	
			Subtotal:					4,35600	4,35600
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01362
			COST DIRECTE						5,73162
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,85974
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,59136**

P-33 **HM31161J** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **52,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
			Subtotal:					10,26600	10,26600
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15399
COST DIRECTE			45,28999
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,79350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,08349**

P-34 **HQU1D150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **59,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	51,82000	=	51,82000	
			Subtotal:					51,82000	51,82000

COST DIRECTE		51,82000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,77300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,59300**

P-35 **HQU1H110** mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **156,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	x	136,50000	=	136,50000	
			Subtotal:					136,50000	136,50000

COST DIRECTE		136,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	20,47500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,97500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-36 **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **70,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					5,67500	5,67500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,14188
COST DIRECTE		61,19688
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,17953
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,37641**

P-37 **HQU25701** u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **29,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000	=	21,80750	
			Subtotal:					21,80750	21,80750

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,08513
COST DIRECTE		25,29763
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,79464
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,09227**

P-38 **HQU27902** u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
			Subtotal:					7,94500	7,94500
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 93,55000	= 23,38750		
					Subtotal:	23,38750		23,38750
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,19863
				COST DIRECTE				31,53113
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			4,72967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,26079**

P-39 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **125,63** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R	x 22,70000	= 7,94500	
					Subtotal:	7,94500	7,94500
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 101,10000	= 101,10000	
					Subtotal:	101,10000	101,10000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19863
				COST DIRECTE			109,24363
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		16,38654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,63017**

P-40 **HQU2D102** u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **71,31** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R	x 22,70000	= 3,40500	
					Subtotal:	3,40500	3,40500
Materials							
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 58,52000	= 58,52000	
					Subtotal:	58,52000	58,52000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,08513
				COST DIRECTE			62,01013
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,30152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,31164**

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-41	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**81,70** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 22,70000	= 1,13500	
					Subtotal:	1,13500	1,13500
Materials							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 69,88000	= 69,88000	
					Subtotal:	69,88000	69,88000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02838
				COST DIRECTE			71,04338
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,65651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,69988**

P-42 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **52,34** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 22,70000	= 2,27000	
					Subtotal:	2,27000	2,27000
Materials							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 43,19000	= 43,19000	
					Subtotal:	43,19000	43,19000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,05675
				COST DIRECTE			45,51675
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,82751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,34426**

PPO-21301
Estudi de Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 Pressupost Estudi Seguretat i Salut
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	16,000	112,00
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 2)	10,76	2,000	21,52
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	21,39	6,000	128,34
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,68	5,000	8,40
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)	4,03	5,000	20,15
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 6)	1,27	11,000	13,97
7	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (P - 7)	3,57	11,000	39,27
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (P - 8)	3,57	11,000	39,27
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 9)	3,27	43,000	140,61
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	18,47	6,000	110,82
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	50,06	4,000	200,24
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	530,59	1,000	530,59
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	247,23	2,000	494,46
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 14)	40,25	3,000	120,75
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	27,31	6,000	163,86
16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)	130,35	2,000	260,70

Pressupost Estudi Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9
a Roquetes (Tarragona)

PRESSUPOST

TOTAL CAPÍTOL 01.01 2.404,95

OBRA 01 Pressupost Estudi Seguretat i Salut
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	6,87	7,200	49,46
2	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	8,25	25,800	212,85
3	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	9,69	55,000	532,95
4	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	7,29	20,000	145,80
5	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	10,15	2,700	27,41
6	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 22)	2,89	30,000	86,70
7	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 23)	0,30	100,000	30,00
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 30)	6,35	1,000	6,35
9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	52,08	5,000	260,40
10	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	32,65	5,000	163,25

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.515,17

OBRA 01 Pressupost Estudi Seguretat i Salut
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	38,03	24,600	935,54
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	176,19	1,000	176,19
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 27)	14,01	2,000	28,02
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	21,77	2,000	43,54

PRESSUPOST

5	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	26,66	4,000	106,64
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	6,59	10,000	65,90
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	52,34	1,000	52,34
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	71,31	1,000	71,31
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	81,70	1,000	81,70
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	29,09	2,000	58,18
11	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	70,38	8,000	563,04
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	36,26	1,000	36,26
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	125,63	1,000	125,63
14	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 34)	59,59	8,000	476,72
15	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 35)	156,98	8,000	1.255,84

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **4.076,85**

OBRA 01 Pressupost Estudi Seguretat i Salut
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 24)	33,12	16,000	529,92

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **529,92**

PPO-21301
Estudi de Seguretat i Salut
Nou Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.404,95
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.515,17
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.076,85
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	529,92
OBRA	**01**	**Pressupost Estudi Seguretat i Salut**	**8.526,89**
			8.526,89

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	Pressupost Estudi Seguretat i Salut	8.526,89
			8.526,89

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	8.526,89
13 % Despeses Generals SOBRE 8.526,89.....	1.108,50
6 % Benefici Industrial SOBRE 8.526,89.....	511,61

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 10.147,00

21 % IVA SOBRE 10.147,00.....	2.130,87

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 12.277,87

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dotze mil dos-cents setanta-set euros amb vuitanta-set cèntims

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

ESS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CASA FORESTAL LA VALL

Índex

I. Memòria.

II. Documentació Gràfica.

III. Pressupost.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

I. MEMÒRIA.

MEMÒRIA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Millora de la casa Forestal de la Vall.
Emplaçament:	Barranc de la Galera, Lloret i Caro al Parc Natural del Ports, Roquetes (Tarragona)
Superfície construïda:	324,48 m².
Promotor:	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES S.L.P
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Muntanya
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	Roca
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Bosc
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Cap
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	Pista forestal 3 m.

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

3. Identificació dels riscos

3.01 Mitjans i maquinaria

3.02 Treballs previs

3.03 Enderrocs

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

5. Mesures de prevenció i protecció

5.01 Mesures de protecció col·lectiva

5.02 Mesures de protecció individual

5.03 Mesures de protecció a tercers

6. Primers auxilis

7. Normativa aplicable

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament al inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.05. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.07. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01))
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71)
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

El tècnic:

Arqtel Soluciones Integrales S.L.P

Rep: Lorenzo José Barrionuevo Esteban

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

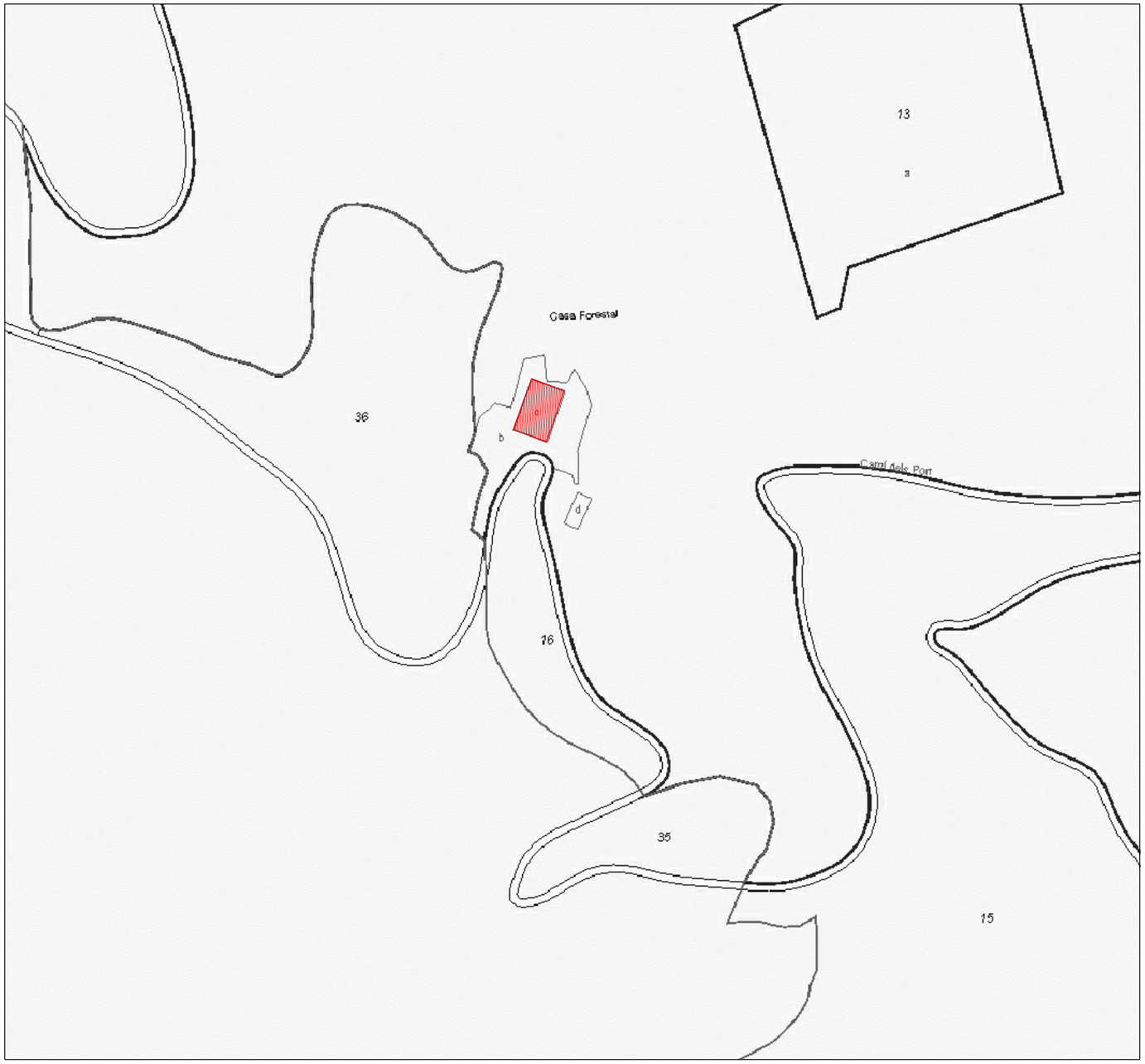
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ORSS01: SITUACIÓ

ORSS02: PLANTA BAIXA IMPLANTACIÓ GENERAL

ORSS03: PLANTA PRIMERA IMPLANTACIÓ GENERAL



PPO–21301 . ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL A ROQUETES (TARRAGONA)				
Codi plànol	Descripció	Nombre full	Número plànol	Codi fitxer
ORSS01	Situació Casa Forestal La Vall	3	1	ORSS01
ORSS02	Planta baixa organització general.	3	2	ORSS02
ORSS03	Planta primera organització general.	3	3	ORSS03

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

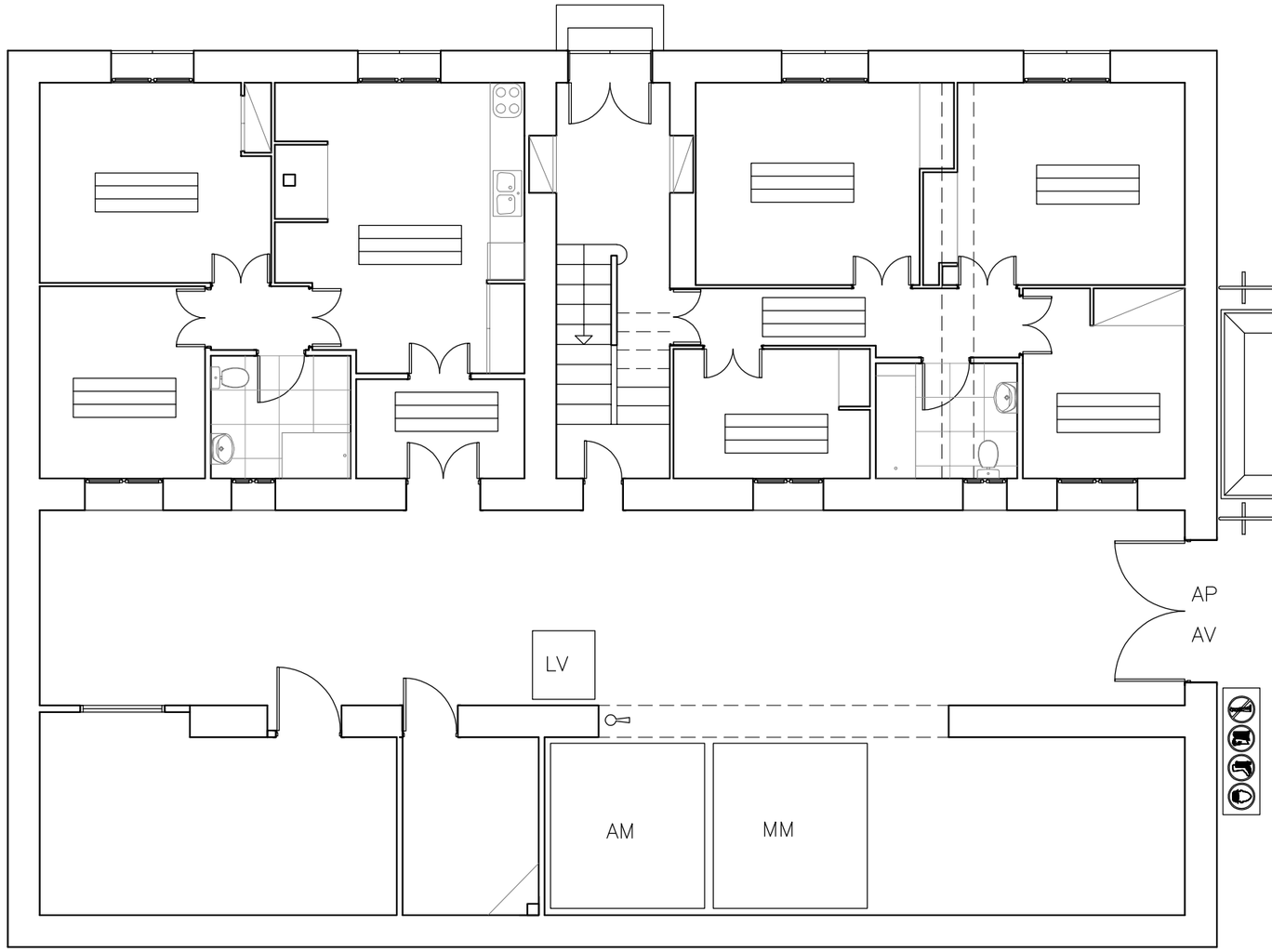
TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/2000
A1: 1/1000
ORIGINALS
0 25 50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL SS
NOM FITXER: ORSS01
FULL 1 DE 3



- Contenidor de runes
- Pictogrames
- Bastida de borriqueta
- Bastida tubular amb rodes
- Tanca de seguretat
- Extintor
- AP Accés peatonal
- AV Accés vehicles
- AM Acopi de material
- MM Magatzem eines d'obra
- CO Caseta d'obra
- LV Lavabo d'obra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

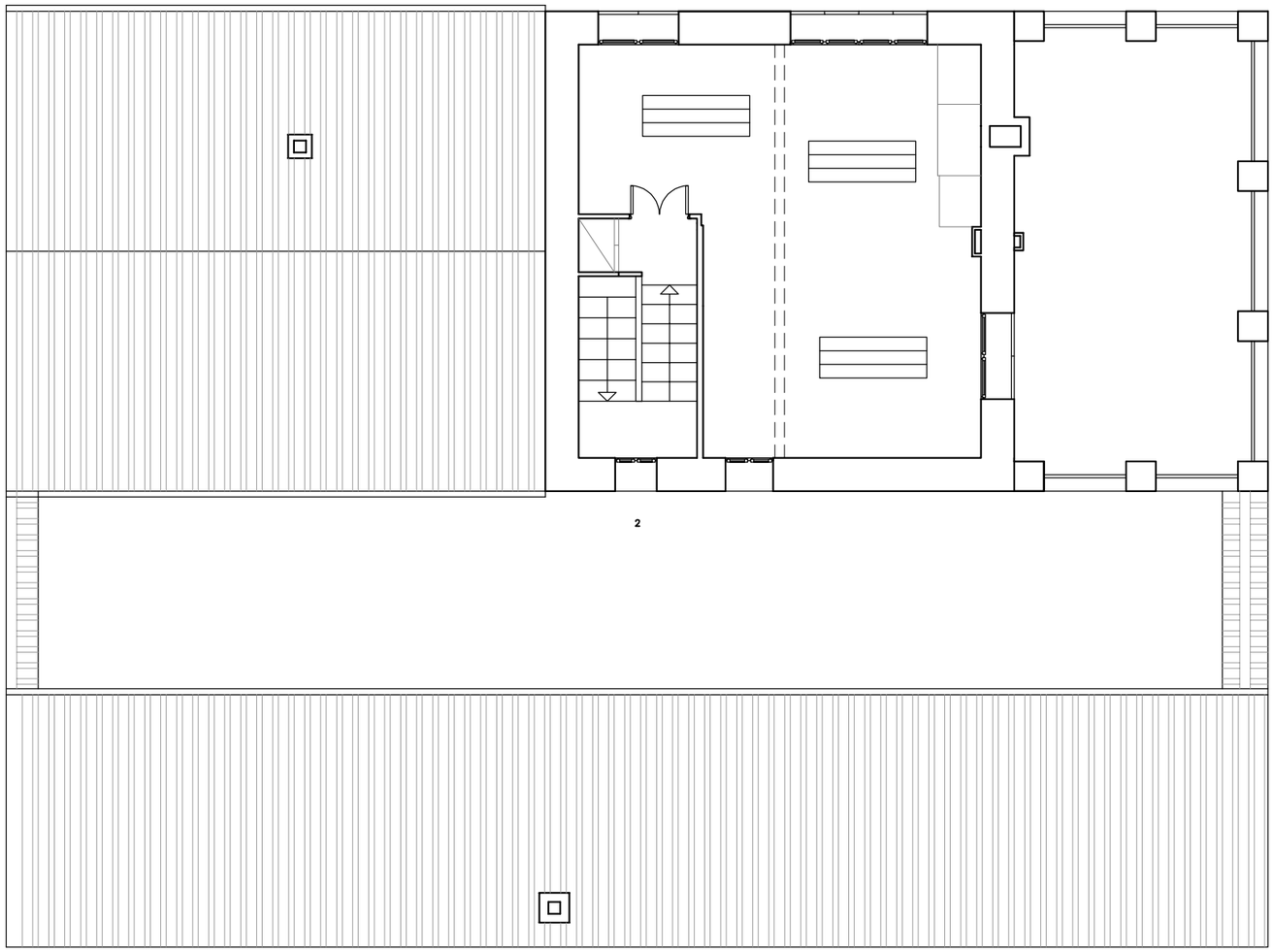
TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
ORGANITZACIÓ GENERAL

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ORSS02
CAPÍTOL SS
FULL 2 **DE** 3



- Contenidor de runes
- Pictogrames
- Bastida de borriqueta
- Bastida tubular amb rodes
- Tanca de seguretat
- Extintor
- AP Accés peatonal
- AV Accés vehicles
- AM Acopi de material
- MM Magatzem eines d'obra
- CO Caseta d'obra
- LV Lavabo d'obra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CASA FORESTAL LA VALL
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
ORGANITZACIÓ GENERAL

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL SS
NOM FITXER: ORSS03
FULL 3 **DE** 3

III PRESSUPOST

PRESSUPOST

El pressupost d'execució material destinat a la Seguretat i Salut de la Millora de la Casa Forestal de La Vall és de 2.821,53 €.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

EN PROJECTE ENDERROC

Índex

I. Memòria.

DD. Dades generals.

MD. Memòria Descriptiva.

II. Documentació Gràfica.

III. Pressupost.

IV. Documents i projectes complementaris.

4.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

4 2. Estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

I. MEMÒRIA.

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

MEMÒRIA

M0. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS
- DD 1 Identificació i objecte del projecte
- DD 2 Agents del projecte
- DD 3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.
- MD 2 Definició i descripció de l'enderroc.
  - MD 2.1 Definició i descripció de l'enderroc.
  - MD 2.2 Programa de treballs de l'enderroc.
  - MD 2.3. Quadre general de superfícies i volums.

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del Projecte:	**Projecte d'Enderroc**
Objecte de l'encàrrec:	Enderroc edifici entre mitgeres.
Emplaçament:	Carrer Bailèn 9
Municipi:	Roquetes (Tarragona)
Referència cadastral:	9224401BF8292C0001PZ

DD 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. CIF: S-5800006-H
Representant:	Nom: Infraestructures.cat CIF: A-59-377135 Adreça: Carrer dels Vergós 36-42, 08017 Barcelona
Arquitecte:	Nom: Arqtel Soluciones Integrales S.L.P. Lorenzo José Barrionuevo Esteban. Nº col·legiat: 26847-1 CIF: B-62471685 Adreça: C/ Vilamarí, 81, 7e 1ª, 08015, Barcelona Telèfon: 93 2282436

DD 3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

Estudi bàsic de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.

Es vol construir un nou edifici com ampliació de la seu del Parc Natural del Ports. Després de fer un anàlisis de la viabilitat de rehabilitació de l'edifici existent i veure que no era viable es decideix procedir a l'enderroc de l'edifici existent al solar.

La construcció a enderrocar és: una edifici existent d'una planta baixa més dos plantes pis d'alçada.

La construcció existent a enderrocar es troba situada en un solar en cantonada dona al Carrer Bailèn i al Carrer Vall de Zafan i a dos mitgeres. L'edifici es troba alineat al Carrer Bailèn i al Carrer Vall de Zafan.

Els carrers es troben totalment urbanitzats i amb accés rodat en una zona consolidada del municipi de Roquetes (Tarragona), que pertany a la comarca del Baix Ebre.

Per les façanes de l'edifici passen diferents cables elèctrics que es tindran que desviar abans de procedir a l'enderroc.

MD 1.1- Descripció de l'Arquitectura.

La construcció a enderrocar es troben situades al Carrer Bailèn. La classificació urbanística de la finca és una parcel·la situada en sòl urbà, zona d'ordenació antiga i tradicional, Clau 1. El tipus d'ordenació correspon al d'edificació segons alineacions de vial vigents.

La construcció te una forma quadrada desenvolupats en una planta baixa diàfana amb un pilar central. Amb una planta 1 amb diferents estàncies d'habitacions, cuina, dormitoris i saló, planta segona diàfana amb pilar central i una coberta plana accessible per un badalot.

Aquesta construcció apareix alineada amb una façana al Carrer Bailèn i altre façana al Carrer Vall de Zafan i dues mitgeres. a edificis veïns de planta baixa.

L'edifici es troba en una estat bastant deficient de conservació amb alguns elements caiguts com la coberta del badalot d'escala.

MD 1.2.- Descripció de l'Estructura.

L'estructura vertical de l'edifici són parets de càrrega de material ceràmic de 15/30/40 cm. de gruix amb biguetes autoportants de formigó pretensat i cassetons amb encadellat ceràmic . Apareix un pilar central de 30x45 cm de material ceràmic que suporta una biga central formada per una bigueta doble de gran cantell.

MD 1.3.- Descripció constructiva.

Les façanes principals i les mitgeres estan formades per unes parets de maó massís de 15/30/45 cm. i pedra de gruix amb acabat vist que estan disposat amb diferent posició segons el nivell i zona de la façana.

La coberta es una coberta plana amb acabat de rajola ceràmica catalana i format per una base d'encadellat ceràmic amb pendents fetes per totxanes de 7 cm. sobre les biguetes del sostre de planta segona.

Els elements de la fusteria exterior finestres són de fusta al igual que els elements de fusteria interior.

Els forats de la planta baixa es troben massissats per evitar l'entrada de gent.

La porta d'accés a l'edifici es una porta metàl·lica.

Les particions interiors són uns envans ceràmics de 5/10 cm. de gruix, amb enguixat a bona vista i pintat posterior.

Els sostres estan enguixats a bona vista a la zona dels cassetons i pintat posterior.

Els paviments són paviments ceràmics hidràulics en la planta primera i de morter de ciment en les planta baixa i planta segona.

Hi ha alguns elements de les instal·lacions de l'edifici com baixant d'aigües de la coberta, tub de ventilació de la cuina i dipòsit d'aigües de la planta segona que són de fibrociment.

A tots els espais interiors hi ha una grana quantitat de brutícia i restes de mobiliari.

MD 1.4.- Fotografies de l'edifici existent.













ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban









MD 2 Definició i descripció de l'enderroc.

MD 2.1 Definició i descripció de l'enderroc.

MD 2.1.1 Definició del Enderroc.

Abans de l'inici de l'enderroc es procedirà a la instal·lació d'una tanca i bastida de protecció al Carrer Bailèn i al Carrer Vall de Zafon per limitar la zona afectada per l'enderroc.

El mètode de l'enderroc serà manual, consistent a realitzar els treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici mitjançant eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, ... etc.).

L'evacuació dels materials de l'enderroc es realitzarà mitjançant maquinària de moviment (pala carregadora, excavadora i "dumper", ... etc.).

MD 2.1.2 Descripció de l'Enderroc.

L'enderroc s'ha de realitzar de manera inversa al procés constructiu, és a dir:

1. Desmantellament de les instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües residuals, ventilació, electricitat, aigua, ... etc.

2. Retirada de fusteria, serralleria, etc.

3. Enderroc de cobertes.

4. Enderroc de dalt a baix, d'envans interiors i de tancaments exteriors.

5. Enderroc de dalt a baix, de forjats i murs de càrrega.

S'ha de realitzar la evacuació immediata dels materials de l'enderroc, per evitar l'acumulació d'aquests.

Per realitzar aquesta evacuació de la manera més ràpida s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portaran les runes al punt d'evacuació vertical.

MD 2.1.3. Durada del Enderroc

La durada prevista per a l'enderroc deixant el solar totalment lliure és de 5 dies.

MD 2.2 Programa de treballs de l'enderroc.

Important: Com a mesures de seguretat caldrà que el personal encarregat de la realització d'aquesta activitat d'enderroc conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquests treballs amb la major seguretat possible.

MD 2.2.1 Abans de l'Enderroc.

<u>Senyalització i delimitació de l'obra.</u>

Es procedirà a la instal·lació d'una tanca i bastida de protecció al Carrer Bailèn i al Carrer Vall de Zafon per limitar la zona afectada per l'enderroc.

L'enderroc es senyalitzarà convenientment amb els senyals de seguretat viària corresponents per evitar possibles accidents tant al personal laboral com de persones alienes a l'obra.

Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior de seguretat amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.

S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.

<u>Anul·lació de les instal·lacions existents.</u>

Per procedir a l'enderroc la companyia elèctrica haurà tingut que procedir al desviament dels cables elèctrics que passen per les façanes de l'edifici a enderrocar.

No es procedirà a la demolició fins que no es comprovi que s'hagin anul·lat totes les escomeses d'instal·lacions existents de l'edifici a enderrocar.

S'instal·larà una escomesa d'aigua provisional per al reg de la runa, evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

S'instal·larà el ramal elèctric provisional, que comptarà amb diferencials d'alta sensibilitat (30mA) per a l'alimentació de sortida de llum i amb diferencials de mitja sensibilitat (300 MMA) per a la maquinària elèctrica.

Es taponarà el conducte d'evacuació de la xarxa general de claveguera, en el cas que existís i alhora es desmantellarà qualsevol tipus de dipòsit que pugui existir, tant superficial com enterrat.

<u>Instal·lació d'elements de treball i seguretat</u>

Es netejarà i buidarà l'interior de totes les escombraries, restes de mobiliari i qualsevol element que dificulti les tasques pròpies de l'enderroc.

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

Control edificacions veïnes

Si en els edificis veïns, abans d'iniciar-se l'enderroc, hi hagués esquerdes es posaran testimonis per observar si aquestes progressen o pateixen alguna variació.

Abans de començar l'enderroc, estarà preparat l'apuntalament necessari per assegurar l'estabilitat de les edificacions veïnes, en el cas que aquest fos necessari.

Treure elements de fibrociment

Abans de començar els treballs d'enderroc es procedirà a retirar per empresa especialitzada i reconeguda del elements de fibrociment existent a l'edifici:

- Baixant de la coberta que passa per la façana de carrer Bailèn.
- Tub de ventilació de la cuina que passa per planta segona i surt a coberta.
- Dipòsit d'aigua existent a la planta segona.

MD 2.2.2 Durant el Enderroc.

El procés d'enderroc, es començarà des de la coberta fins a la fonamentació, de forma progressiva i inversament al procés constructiu. Haurà d'efectuar-se de manera descendent i simètrica, és a dir, començant per la coberta plana, després els envans interiors que no estiguin enderrocats ja, i finalment tancaments exteriors i murs de càrrega.

L'ordre d'enderroc es realitzarà, en general, de dalt a baix, de tal manera que es realitzi en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que bolquin o girin.

Enderroc elements auxiliars coberta

Començarà l'enderroc amb el desmuntatge de les construccions existents a la planta coberta, dipòsits, antenes, xemeneies de ventilació.

Enderroc de coberta

A continuació es procedirà al l'enderroc del badalot de coberta. Posteriorment es desmuntarà la coberta plana que es resol per mitjà d'unes rajoles ceràmiques sobre un encadellat ceràmic que es recolzen en biguetes de formigó.

Transportant tot el material d'enderroc fins a un abocador especial i autoritzat per rebre aquest tipus de material.

Enderroc de murs de càrrega i façanes

En el cas que una edificació es trobis adossada a una altra, en el procés d'enderroc, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars o biguetes de manera que actuïn com a contrafort.

En qualsevol treball que representi un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 m, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaigudes ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en els seus dos extrems.

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

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

En enderrocar els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb l'objectiu de protegir totes les persones que es troben en nivells inferiors.

L'abatiment d'un element es realitzarà permetent el gir pera no el desplaçament dels seus punts de suport, mitjançant mecanismes que treballin per sobre de la línia de suport de l'element que permeti el descens d'una manera lenta.

En el cas de tall d'elements en tensió s'haurà de vigilar l'efecte de vinclament.

Les zones de treball hauran d'estar ben il·luminades.

Enderroc de fonamentacions.

Finalment es procedirà a l'extracció del paviment de la planta baixa i dels elements de fonamentació que puguin existir.

Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si fos necessari.

Es procedirà a treure també els dipòsits existents que estiguin enterrats al recinte on es faci l'enderroc.

Evacuació de la runa

Els productes de l'enderroc es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, transport mecànic o a mà o amb altres mitjans que evitin el llançament d'aquests donis i amunt.

S'evacuarà tota la runa generada en una mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i ordenada.

No es podran acumular runa ni tampoc es podran recolzar elements contra valls, murs i suports, propis o de mitgera, mentre aquests hagin d'estar drets, tampoc es dipositarà runa contra les bastides.

En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable de manera que el vent, les condicions atmosfèriques o una altra causa puguin provocar l'ensorrament.

Es protegirà de la pluja mitjançant plàstics o lones, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.

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

En el cas que es generi pols, es procedirà a regar la runa.

MD 2.2.3 Després de l'Enderroc.

Es revisarà l'estat general de les edificacions confrontants i tot element inutilitzat quedarà en perfecte estat de servei.

Es deixarà el solar net, sense cap runa permetent així l'inici dels treballs de tanca del solar.

Es complirà el que disposen les Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball, i totes les ordenances municipals.

MD 2.3 Quadre general de superfícies i volums.

PLANTA	ALT. CONST. (m)	SUP. CONSTR.(m²)	VOL. CONSTR. (m³)
Planta baixa	3,45	64,00	220,08
Planta 1	2,75	64,00	176,00
Planta 2	3,00	64,00	192,00
Planta coberta	0,95 a 2,10	3,26	4,97
TOTAL.		**195,26**	**593,77**

El tècnic:

Arqtel Soluciones Integrales S.L.P

Rep: Lorenzo José Barrionuevo Esteban

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Plànol 01: SITUACIÓ

Plànol 02: PLANTA BAIXA I PRIMERA

Plànol 03: PLANTA SEGONA I COBERTA

Plànol 04: ALÇATS

Plànol 05: SECCIONS A-A' I B-B'



PPO–21301 . PROJECTE ENDERROC
EDIFICI CARRER BAILÈN 9
A ROQUETES (TARRAGONA)

Codi plànol	Descripció	Nombre full	Número plànol	Codi fitxer
ENU01	Situació	1	1	ONU01
EN.A01.P0P1	Planta baixa i primera	2	1	EN.A01.P0P1
EN.A01.P2PC	Planta segona i coberta	2	2	EN.A01.P2PC
EN.A03	Alçats	1	1	EN.A03
EN.A04	Seccions A–A' i B–B'	1	1	EN.A04.F1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE d'ENDERROC
EDIFICI CARRER BAILÈN 9
A ROQUETES (TARRAGONA)

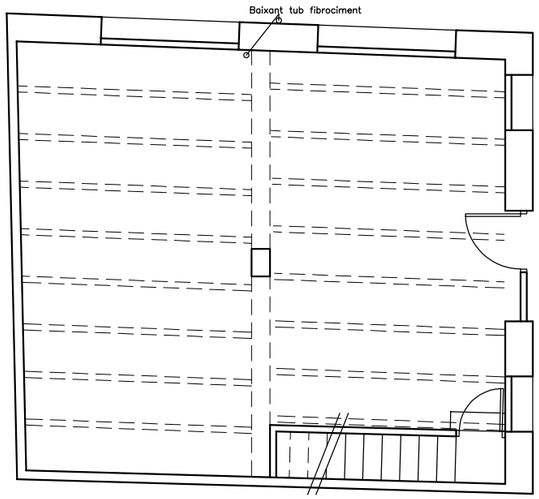
CLAU
PP0–21301

ESCALES
A3: 1/2000
A1: 1/1000
ORIGINALS
0 25 50
GRÀFIQUES

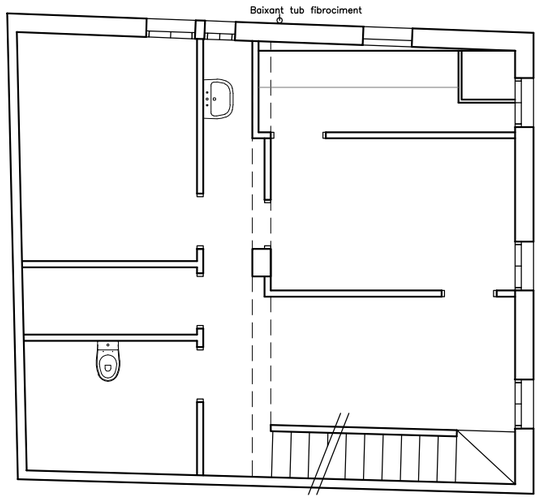
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: ENU01

CAPÍTOL EN
FULL 1 **DE** 1



PLANTA BAIXA



PLANTA 1

QUADRE DE SUPERFÍCIES I VOLUMS			
Sup. const.(m^2)	Alt. const.(m)	Sup. const.(m^2)	Vol. const.(m^3)
Planta baixa	3,45	64,00	220,08
Planta 1	2,75	64,00	176,00
Planta 2	3,00	64,00	192,00
Planta coberta	0,95 a 2,10	3,26	4,97
Total		195,26	593,77

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

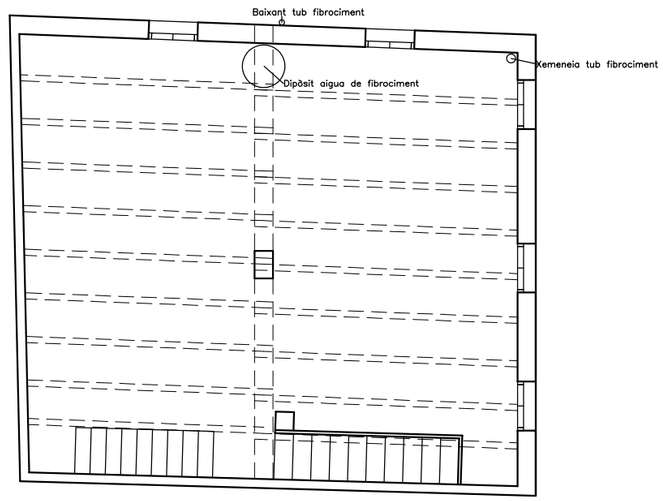
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE d'ENDERROC
EDIFICI CARRER BAILÈN 9
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO-21301

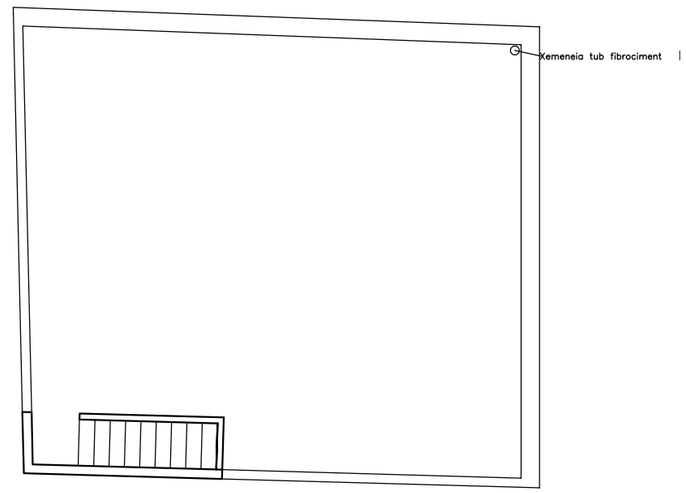
ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA I PRIMERA

DATA: JULIOL 2023
CAPÍTOL EN
NOM FITXER: EN.A01.P0P1
FULL 1 DE 2



PLANTA 2



COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE d'ENDERROC
EDIFICI CARRER BAILÈN 9
A ROQUETES (TARRAGONA)

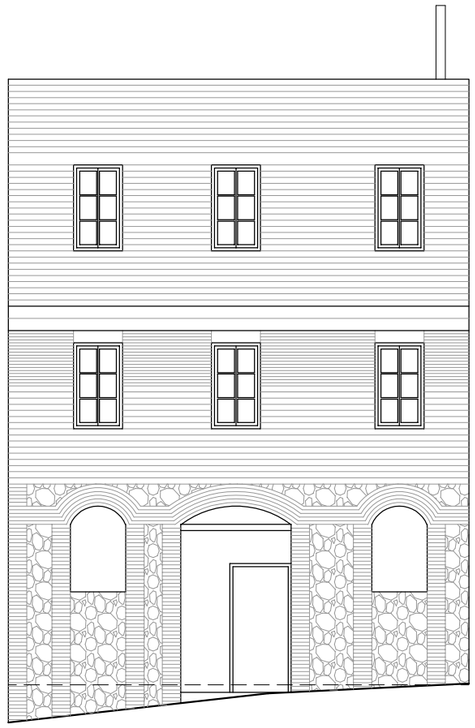
CLAU
PPO-21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA I CONBERTA

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: EN.A01.P2PC

CAPÍTOL EN
FULL 1 DE 2

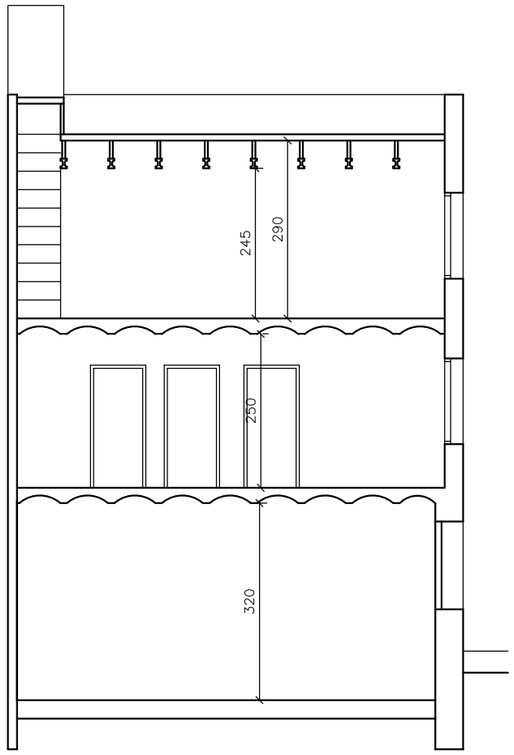


ALÇAT CARRER BAILÉN

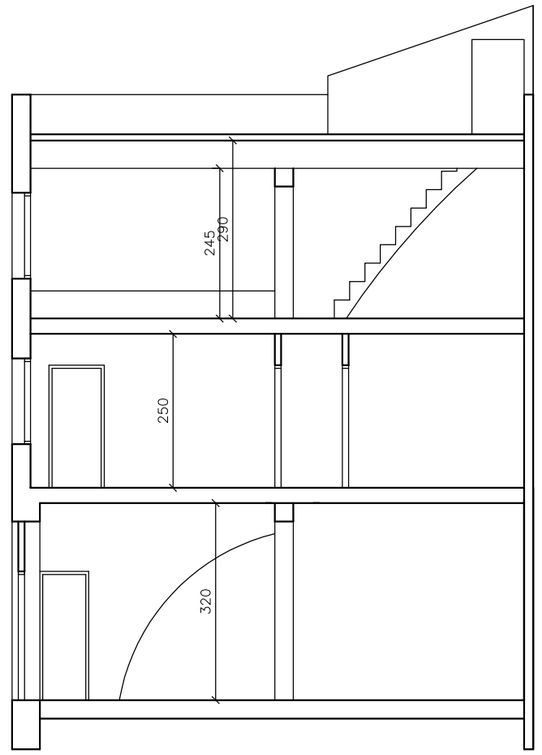


ALÇAT CARRER VALL DE ZAFÁN

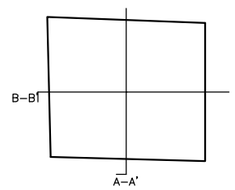
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	**CONSULTOR** **ARQUITECTE** ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE d'ENDERROC EDIFICI CARRER BAILÉN 9 A ROQUETES (TARRAGONA)	**CLAU** PPO-21301	**ESCALES** A3: 1/100 A1: 1/50 **ORIGINALS** 0 2.5 5 **GRÀFIQUES**	**NOM DEL PLÀNOL:** ALÇATS	**DATA:** JULIOL 2023 **NOM FITXER:** EN.A03	**CAPÍTOL** EN **FULL** 1 DE 1



SECCIÓ A–A'



SECCIÓ B–B'



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR **ARQUITECTE**
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Representant: L. J. BARRIONUEVO ESTEBAN

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE d'ENDERROC
EDIFICI CARRER BAILÈN 9
A ROQUETES (TARRAGONA)

CLAU
PPO–21301

ESCALES
A3: 1/100
A1: 1/50
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SECCIÓ A–A' I B–B'

DATA: JULIOL 2023

CAPÍTOL EN

NOM FITXER: EN.A04

FULL..1.....**DE**..1....

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
Rep. Lorenzo José Barrionuevo Esteban

III PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ENDERROC EDIFICI CARRER BAILÈN 9
Sub Obra 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2131221 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,300	0,400	8,600	2,000	2,064	C#*D#*E#*F#
2			0,300	0,400	7,600	2,000	1,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,888**

2 E211299D m3 Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja previa de bruticia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum		324,880	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2			320,627				320,627	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,627**

3 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,600	7,600	0,100		6,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,536**

4 E21D1111 m Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, sense solera, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 K21D3611 m Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
2	Xemeneia		5,502				5,502	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,102**

6 K21JK011 u Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Projecte d´Enderroc
Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENDERROC EDIFICI CARRER BAILÈN 9
Sub Obra 02 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc fonamentació		3,880				3,880	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc edificació		320,627			0,400	128,251	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc solera		6,536				6,536	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc clavegueró		12,000	0,050			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,267**

2 K2RA7FD0 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 E2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc fonamentació		3,880				3,880	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc edificació		320,627			0,400	128,251	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc solera		6,536				6,536	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc clavegueró		12,000	0,050			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,267**

4 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus Fibrociment		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E211299D	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja previa de bruticia (SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P-2	E2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	193,87 €
P-3	E21D1111	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, sense solera, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-4	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	81,35 €
P-5	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P-6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-7	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	165,04 €
P-8	K21D3611	m	Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31 €
P-9	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €
P-10	K2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €

Projecte d´Enderroc
Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E211299D	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja previa de bruticia	**16,36**	**€**
			Altres conceptes	16,36000	€
P-2	E2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**193,87**	**€**
			Altres conceptes	193,87000	€
P-3	E21D1111	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, sense solera, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,22**	**€**
			Altres conceptes	5,22000	€
P-4	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**81,35**	**€**
			Altres conceptes	81,35000	€
P-5	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**7,85**	**€**
			Altres conceptes	7,85000	€
P-6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,00**	**€**
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densit	20,00000	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-7	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**165,04**	**€**
			Altres conceptes	165,04000	€
P-8	K21D3611	m	Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,31**	**€**
			Altres conceptes	7,31000	€
P-9	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,44**	**€**
			Altres conceptes	10,44000	€
P-10	K2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,23**	**€**
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una	0,20000	€
			Altres conceptes	0,03000	€

Projecte d´Enderroc
Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

Projecte d´Enderroc
Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€

Projecte d´Enderroc
Edifici carrer Bailèn 9 a Roquetes (Tarragona)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E211299D	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja previa de bruticia	**Rend.: 1,000**	**16,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,47000	=	4,69400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
			Subtotal:					6,05350	6,05350
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030	/R x	7,07000	=	0,21210	
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,045	/R x	88,19000	=	3,96855	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045	/R x	78,23000	=	3,52035	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	15,86000	=	0,47580	
			Subtotal:					8,17680	8,17680
									14,23030
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,13455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,36485**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	E2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**193,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	22,70000	=	68,10000	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,200	/R x	23,47000	=	75,10400	
			Subtotal:					143,20400	143,20400
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,600	/R x	15,86000	=	25,37600	
			Subtotal:					25,37600	25,37600
									168,58000
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				25,28700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,86700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	E21D1111	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, sense solera, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**5,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000	=	4,54000	
				Subtotal:			4,54000	4,54000
				COST DIRECTE				4,54000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,68100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,22100**

P-4 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **81,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000 /R x	70,74000	=	70,74000	
				Subtotal:			70,74000	70,74000
				COST DIRECTE				70,74000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			10,61100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,35100**

P-5 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **7,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,202 /R x	33,80000	=	6,82760	
				Subtotal:			6,82760	6,82760
				COST DIRECTE				6,82760
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,02414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,85174**

P-6 E2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **23,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	20,00000	=	20,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			20,00000	20,00000
				COST DIRECTE				20,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,00000**

P-7 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **165,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	22,70000	=	9,08000		
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R x	23,47000	=	93,88000		
				Subtotal:			102,96000	102,96000	
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000 /R x	15,86000	=	31,72000		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691 /R x	52,25000	=	8,83548		
				Subtotal:			40,55548	40,55548	
				COST DIRECTE				143,51548	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			21,52732	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**165,04280**	

P-8 K21D3611 m Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280 /R x	22,70000	=	6,35600		
				Subtotal:			6,35600	6,35600	
				COST DIRECTE				6,35600	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,95340	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,30940**	

P-9 K21JK011 u Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	22,70000	=	9,08000		
				Subtotal:			9,08000	9,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9,08000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,36200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,44200**

P-10 **K2RA7FD0** kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000

COST DIRECTE			0,20000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,03000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,23000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Enderroc Edifici carrer Bailèn 9
Sub Obra 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2131221	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	193,87	3,888	753,77
2	E211299D	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja previa de bruticia (P - 1)	16,36	320,627	5.245,46
3	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	165,04	6,536	1.078,70
4	E21D1111	m	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, sense solera, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	5,22	12,000	62,64
5	K21D3611	m	Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	7,31	14,102	103,09
6	K21JK011	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	10,44	1,000	10,44

TOTAL Sub Obra 01.01 7.254,10

Obra 01 Pressupost Enderroc Edifici carrer Bailèn 9
Sub Obra 02 Gestió Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 5)	7,85	139,267	1.093,25
2	K2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	0,23	50,000	11,50
3	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	23,00	139,267	3.203,14
4	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 4)	81,35	1,500	122,03

TOTAL Sub Obra 01.02 4.429,92

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Sub Obra			Import
Sub Obra	01.01	Enderrocs	7.254,10
Sub Obra	01.02	Gestió Residus	4.429,92
Obra	**01**	**Pressupost Enderroc Edifici carrer Bailèn 9**	**11.684,02**
			11.684,02

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Enderroc Edifici carrer Bailèn 9	11.684,02
			11.684,02

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	11.684,02
13 % Despeses Generals SOBRE 11.684,02.....	1.518,92
6 % Benefici Industrial SOBRE 11.684,02.....	701,04

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 13.903,98

21 % IVA SOBRE 13.903,98.....	2.919,84

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 16.823,82

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

setze mil vuit-cents vint-i-tres euros amb vuitanta-dos cèntims