

**Ampliació d'espais complementaris i refoma de pista esportiva oberta per a donar  
diferents serveis a les persones.**

**Maig 2025**

**SOLÉ FERRAZ ARQUITECTES SCP**

# Í N D E X

## I. M E M Ò R I A

### **MG Dades generals**

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG 3 Relació de documents complementaris

### **MD Memòria descriptiva**

MD 1 Informació prèvia i condicionants

MD 2 Descripció general de l'edifici i del projecte

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

### **MC Memòria constructiva**

MC 0 Treballs previs i enderroc

MC 1 Sustentació de l'edifici

MC 2 Sistema estructural

MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 5 Sistema d'acabats

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 7 Equipament

### **MN Normativa Aplicable**

### **MA Annexos a la memòria**

MA 1 Annex fitxa de residus d'obra

MA 2 Memòria de càlcul d'estructura

## II. P R E S S U P O S T

## III. A M I D A M E N T S

## IV. P L E C D E C O N D I C I O N S

### **PC 1 Plec de clàusules administratives**

### **PC 2 Plec de condicions tècniques particulars**

## V. D O C U M E N T S C O M P L E M E T A R I S

### **DC 1 Instruccions d'ús i manteniment**

### **DC 2 Control de qualitat**

### **DC 3 Estudi de Seguretat i salut**

## VI. D O C U M E N T A C I Ó G R À F I C A

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

I. MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

<b>Projecte:</b>	<b>Ampliació d'espais complementaris i reforma de pista</b>
<b>Objecte de l'encàrrec:</b>	Ampliació i reforma
<b>Emplaçament:</b>	Zona Entrelligalllos del municipi de Camarles CP43894
<b>Municipi:</b>	Camarles (Tarragona)
<b>Referència cadastral:</b>	2051102CF0125A0001XU

DD 2 Agents del projecte

<b>Promotor:</b>	Nom: Ajuntament de Camarles DNI: P-4318300-C Adreça: Carrer Vint núm. 18 CP43894 Camarles (Tarragona)
<b>Arquitectes:</b>	Raó Social: Solé Ferraz Arquitectes SCP CIF: J66406240 Representant: Victor Manuel Ferraz Sobella DNI: 46966479L Núm. de col·legiat: 74509 Representant: Josep Oriol Solé Vilàs DNI: 47718254Q Núm. de col·legiat: 64901-5 Adreça: Carrer Muntaner, núm. 48-50 pis 4t porta 3a CP08011 Barcelona Telèfon: 686891833 / 696161464

DD 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

<b>Estudi de seguretat i salut:</b>	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes
<b>Estudi de gestió de residus de la construcció:</b>	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes

Camarles, Maig de 2025

EL PROMOTOR / REPRESENTANT	ELS ARQUITECTES
----------------------------	-----------------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

L'objecte d'aquest document és la redacció del projecte bàsic/executiu d'ampliació d'espais complementaris i reforma de l'existent pista esportiva coberta situada a la zona Entrelligallos de Camarles (Tarragona).

La pista coberta es situa en mig d'una zona sense edificar d'uns 9.400 m², on també hi ha una zona exterior d'esbarjo on s'organitzen les festes municipals. A les parcel·les veïnes, que conformen aquesta illa on es troba l'àmbit d'intervenció, també hi ha una zona infantil i una escola.

En una primera fase, l'any 2011 es va executar la coberta de la pista esportiva, amb estructura metàl·lica, ocupant una superfície de 1.400 m² aproximadament. Ara es volen ampliar els serveis amb un nou volum annex per vestidors, magatzems, serveis públics i altres peces. També es vol executar una nova envoltent de la pista esportiva, per donar major protecció, però mantenint la condició d'espai exterior.

Tota la intervenció s'executarà en una sola planta, tot i que l'estructura i coberta existent té una alçada de 7,20m.

La finalitat és construir una instal·lació que doni servei als habitants del barri dels Lligallos pertanyent al municipi de Camarles.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

L'execució d'aquest projecte suposa l'ampliació de serveis i la construcció d'una nova envoltent, reforçant i ampliant l'estructura existent. Aquesta nova implantació de serveis implicarà ampliar la superfície de l'actual equipament.

La pista coberta, amb la nova envoltent serà un espai obert que es complementarà amb el nou volum que contindrà dos vestuaris, vestuari tècnic/farmaciola, serveis, fons, magatzem de material esportiu, quarto de neteja, instal·lacions i magatzem/sala.

Per executar la nova envoltent de coberta s'ha optat per materials com la xapa i el policarbonat. Són materials lleugers, per no sobrecarregar l'estructura existent. Tenen formats grans per poder construir espais com on s'ha d'intervenir. Es poden muntar en sec, agilitzant el temps d'execució d'obra i permeten l'entrada de llum natural per poder aprofitar al màxim les hores de sol.

També hi haurà zones amb altres materials com obra vista, lones i xarxes de nailon com a mesures de protecció contra impactes derivats de la pròpia activitat.

La pista no es tancarà completament per mantenir el funcionament de pista exterior.

La zona de serveis serà una peça annexa però independent amb un sistema constructiu executat amb murs d'obra vista, amb un trasdosat interior per garantir el bon funcionament dels espais humits i altres locals.

Aquesta nova peça complementarà tant a la pista esportiva, amb vestuaris, vestuaris tècnics, magatzems i instal·lacions.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives

Planejament: Pla General Metropolità

Zonificació: 12\* Zona de nucli antic

Subzona I: Substitució de l'edificació antiga

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del POUM municipal tenint en compte totes les modificacions i plans especials que poguessin afectar.

Pel que fa a les seves prestacions, la construcció compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/199) i desenvolupats principalment pel Codi tècnic de l'Edificació (CTE RD 314/2006) i les posteriors modificacions.

Sent un equipament esportiu també s'han tingut compte les Normes N.I.D.E. (2024), les fitxes tècniques d'equipaments esportius del Consell Català de l'Esport, així com la Normativa Tècnica del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya.

I igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes

Pista esportiva

Reforçant l'estructura existent es generarà una nova envoltent, per protegir de les inclemències del temps als usuaris de la pista, però mantenint el funcionament de pista exterior. La superfície de la nova envoltent serà de 950,00 m².

L'espai de pista tindrà una dimensió aproximada de 44,10 x 25,80 m, sent una superfície útil de 1.140 m² aproximadament.

Volum complementari

Es generaran diferents espais per complementar la pista amb dos vestuaris, un vestuari tècnic, un espai amb fons, serveis públics, magatzem, sala d'instal·lacions, quarto de neteja i un altre magatzem/sala.

La nova proposta satisfarà les necessitats a nivell de materials i instal·lacions, d'acord amb la normativa vigent.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Les superfícies de la proposta en relació a l'estat actual es troben distribuïdes segons el quadre següent:

PL BAIXA: ESTAT ACTUAL			PL BAIXA: AMPLIACIÓ I REFORMA		
EQUIPAMENT			EQUIPAMENT		
50% Sup. coberta*	718,00	m²	100% Sup. coberta*	1.436,00	m²
*Espai obert amb coberta de 1.436,00 m², que conté pista esportiva de 1.140,00 m²			* Espai obert amb nova envoltent, que conté pista esportiva de 1.140,00 m²		
AQUESTA SUPERFÍCIE NO COMPUTA COM A ÚTIL PERÒ SI COM A OCUPACIÓ			AQUESTA SUPERFÍCIE NO COMPUTA COM A ÚTIL PERÒ SI COM A OCUPACIÓ		
Magatzems	57,35	m²	Instal·lacions tècniques	10,15	m²
			Magatzem	24,80	m²
			Vestidor 1		
			Accés	02,40	m²
			Vestidor	20,14	m²
			Bany	01,28	m²
			Dutxes	10,25	m²
			Espai auxiliar accessible	04,32	m²
			Vestidor 2		
			Accés	02,40	m²
			Vestidor	20,14	m²
			Bany	01,28	m²
			Dutxes	10,25	m²
			Espai auxiliar accessible	04,32	m²
			Fonts	06,81	m²
			Accés serveis	03,90	m²
			Serveis públics H	08,38	m²
			Serveis públics D	08,38	m²
			Servei accessible	04,37	m²
			Neteja	04,37	m²
			Bany VT/F	02,25	m²
			Vestidors tècnics/farmaciola	07,20	m²
			Magatzem/Sala	24,70	m²
TOTAL SUP. ÚTIL MAGATZEMS			TOTAL SUP. CONSTRUÏDA ENVOLVENT	950,00	m²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA MGT			TOTAL SUP. ÚTIL SERVEIS	182,02	m²
TOTAL SUP. OCUPADA			TOTAL SUP. CONSTRUÏDA SERVEIS	196,84	m²
			TOTAL SUP. OCUPADA	1.609,60	m²

La intervenció que es proposa té dues parts. Una primera de construcció d'envoltent de la pista de 950 m² i una segona de nova construcció de 196,84 m². La suma de les dues intervencions és de 1.146,84 m².

### MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

La intervenció haurà de complir amb les prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de la intervenció que depenen de les seves característiques i ubicació. S'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat
  - 3.1 Utilització: Condicions d'habitabilitat
  - 3.2 Accessibilitat
- Seguretat
  - 3.3 Estructural
  - 3.4 en cas d'Incendi
  - 3.5 d'Utilització
- Habitabilitat
  - 3.6 Salubritat
  - 3.7 Protecció contra el soroll (NO ÉS D'APLICACIÓ)
  - 3.8 Estalvi d'energia
  - 3.9 Altres requisits

#### 3.1 Utilització: Condicions d'habitabilitat

L'equipament dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el D 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

#### 3.3 Seguretat estructural CTE-SE

A l'apartat d'Annexos a la memòria - MA Memòria de càlcul d'estructura, es justifica.

S'adjunta fitxa justificativa.

### 3.4 Seguretat en cas d'incendi (DB SI)

Les condicions de seguretat en cas d'incendi per l'equipament donen resposta a la normativa d'aplicació vigent, que aquest cas son les descrites en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el mateix document bàsic DB SI.

### MD 3.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D. 209/2023 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya" (concretament article 46 i annex 3c -article 15).



### MD 3.6 Salubritat (DB HS)

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

El municipi de Camarles no està inclòs a l'apèndix B del DB HS-6 "Protecció contra l'exposició al radó", per tant no és d'aplicació.

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB-HS per donar compliment a les exigències d'habitabilitat i salubritat.

### 3.8 Estalvi d'energia

El tipus d'intervenció a coberta només té incidència en el HE1, ja que les instal·lacions d'ACS, calefacció i fred no van quedar afectades per l'incendi, ja que estaven ubicades a planta soterrani i baixa, podent ser reutilitzades. La resta de paràmetres no són d'aplicació.

#### HE1 Control de la demanda energètica

Zona climàtica: C2  
Superfície d'intervenció: 680,25 m<sup>2</sup>  
Envolupant tèrmica total: 167,00 m<sup>2</sup>  
% d'intervenció en l'envolupant: 24%

Sent una reforma on es modifica menys del 25% de l'envolupant tèrmica, estem exempts de la justificació del HE1, però la nova coberta sí que complirà com a element reformat d'acord amb la transmitància per edificacions existents que marca la taula 3.1.1.1 a-HE1 on indica que per una zona climàtica C, la U serà com a mínim de de 0,40 W/m<sup>2</sup>K (sent aproximadament 70 mm d'aïllament).

Es recomanarà aplicar un gruix de 80 a 120 mm d'aïllament amb la U mínima.

## **MD 3.9 Altres requisits de l'edifici**

### **MD 3.9.1 Ecoeficiència**

Sent una rehabilitació parcial d'un edifici existent no és d'aplicació.

### **MD 3.9.2 Accés als serveis de telecomunicació: previsió d'espais**

El projecte no contempla cap instal·lació d'aquest tipus.

# MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

## MC 0 Treballs previs i enderroc

Atès l'estat actual de la construcció i el caràcter de les intervencions, els treballs previs que cal considerar són:

- Neteja del terreny
- Protecció d'elements construïts que puguin patir desperfectes duran el desenvolupament de l'obra.
- Enderroc del volum existent de magatzems d'uns 62,5 m<sup>2</sup> de superfície construïda.
- Les runes o materials residuals generats per les obres serà transportat i abocat a abocadors homologats que garanteixin una correcta gestió dels residus.
- Replanteig general de l'obra
- Construccions o instal·lacions temporals

## MC 1 Sustentació de l'edifici

La proposta es tracta d'una ampliació d'un nou volum i de la reforma de la zona de pista esportiva existent. L'actuació en el terreny que s'haurà de fer per a la nova fonamentació es basarà en la informació aportada per l'informe geotècnic, que s'adjunta a l'apartat de documentació complementària (DC4. Estudi geotècnic).

## MC 2 Sistema estructural

A l'apartat d'Annexos a la memòria (MA 2 Memòria de càlcul d'estructura) es justifica el càlcul i dimensionat de cada un dels subapartats següents.

### MC 2.1 Fonaments

La fonamentació escollida per la condició del terreny serà de sabates aïllades ariostrades.

### MC 2.2 Estructura

El projecte inclou dues intervencions d'estructura, una per l'obra nova del nou volum a executar i l'altra com a reforç de l'estructura existent de la coberta de la pista. Aquest reforç d'estructura existent (contra l'acció del vent i per completar les façanes existents) s'executarà amb un perfil perimetral UPN 200, fixat a les dues façanes longitudinals i amb un perfil UPN 280, més tres pilars HEB160 a cada una de les façanes transversals.

L'estructura del nou volum s'escutarà amb parets de càrrega i forjat unidireccional.

## MC 3 Sistema d'envolupant i acabats exteriors

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny

3.2 Murs en contacte amb el terreny (NO ES CONTEMPLA PER AQUEST PROJECTE)

3.3 Façanes

3.4 Mitgeres (NO ES CONTEMPLA PER AQUEST PROJECTE)

3.5 Cobertes

3.6 Terres en contacte amb l'exterior (NO ES CONTEMPLA PER AQUEST PROJECTE)

M.7 Escales i rampes (NO ES CONTEMPLA PER AQUEST PROJECTE)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

El contacte de terres amb el terreny es produirà només a la zona ampliada.

ET1: (Forjat ampliació): Terra zones comuns i magatzems. Gruix total 36,5 cm

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15
Membrana impermeable formada per làmina de betum modificat LBM-48 adherida sobre imprimació	-
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15
Formació entre 1% i 2% de pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm, juntes de dilatació segons plànols	5 (promig)
Acabat de pols de quars aplicat amb remolinat mecànic	-
o porcelànic (classe 3) fixat amb morter	1,5

ET2: (Forjat ampliació): Terra vestidors. Gruix total 42,5 cm

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15
Membrana impermeable formada per làmina de betum modificat LBM-48 adherida sobre imprimació	-
Aïllament tèrmic	6
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15
Formació entre 1% i 2% de pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm, juntes de dilatació segons plànols	5 (promig)
Membrana impermeable formada per làmina de betum modificat LBM-48 adherida sobre imprimació	-
Paviment continu de PVC antilliscant (classe 2)	1,5

3.2 Murs en contacte amb el terreny

El projecte no té aquesta solució constructiva.

3.3 Façanes

Les dues edificacions tenen dos tipologies de façanes principals. Una amb acabat d'obra vista (plata baixa) i l'altra amb acabat arrebossat i pintat color blanc (planta primera).

Part cega de les façanes

EE1 (Façana ampliació): Mur d'obra vista sense revestir. Gruix total 21,50 cm

Composició	Gruix (cm)
Mur d'obra compost per una fulla de maó ceràmic tipus maó calat, morter de ciment 1:6	14
Aïllament tèrmic de llana mineral (0,036 W/mK) col·locat entre subestructura d'acer galvanitzat	6
Enguixat i pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
o Enrajolat amb gres porcelànic (classe 1) fixat amb morter	1,5

EE2 (Façana reforma pista): Mur d'obra vista sense revestir. Gruix total 14,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Mur d'obra compost per una fulla de maó ceràmic tipus maó calat, morter de ciment 1:6	14

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

**EE3 (Façana reforma pista):** Xapa metàl·lica + Mur d'obra vista sense revestir. Gruix total 24,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Revestiment mural amb xapa d'alumini , de 0,6 mm d'espessor, col·locació en obra: amb cargols d'acer galvanitzat sobre subestructura suport formada per perfils omega d'acer galvanitzat, de 85 mm d'amplada. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de la subestructura suport.	10
Mur d'obra compost per una fulla de maó ceràmic tipus maó calat, morter de ciment 1:6	14

**EE4 (Façana reforma pista):** Xapa metàl·lica Gruix total 35,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Revestiment mural amb xapa d'alumini , de 0,6 mm d'espessor, col·locació en obra: amb cargols d'acer galvanitzat sobre subestructura suport formada per perfils omega d'acer galvanitzat, de 85 mm d'amplada. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de la subestructura suport.	10

**EE5 (Façana reforma pista):** Façana translúcida. Gruix total 35,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor, fixades mecànicament a una estructura portant o auxiliar. Inclús accessoris de fixació de les plaques.	10

**Buits de les façanes**

Les obertures de façana (que siguin del mateix material) seguiran totes la mateixa composició. Mides, detalls i unitats es descriuen a continuació i a la documentació gràfica.

- Porta FE01: (exterior equipament)** 2,00x3,50m. Obertura a la dreta. 1 unitat  
Porta batent metàl·lica d'alumini amb subestructura fixada a premarc d'alumini (15cm).
- Porta FE02: (exterior equipament)** 1,50x2,50m. Obertura a la dreta. 2 unitats  
Doble porta batent metàl·lica d'alumini, fixada a premarc d'alumini (20cm).
- Porta FE03: (exterior equipament)** 0,90x2,10m. Obertura a la dreta. 2 unitats  
Porta batent metàl·lica d'alumini, fixada a premarc d'alumini (20cm).
- Porta FE04: (exterior equipament)** 2,60x2,10m. Obertura a la dreta. 1 unitat  
Doble porta batent metàl·lica d'alumini, fixada a premarc d'alumini (20cm).
- Porta FE05: (exterior equipament)** 0,90x2,10m. Obertura a la dreta. 2 unitats  
Porta corredera metàl·lica d'alumini, amb calaix ocult (15cm).
- Porta FE06: (exterior equipament)** 1,87x2,50m. Obertura a la dreta. 4 unitats  
Doble porta batent de policarbonat amb subestructura fixada a premarc d'alumini (10cm).
- Finestra FE07: (exterior equipament)** 0,89x4,30m. Obertura a la dreta. 12 unitats  
Finestra de lames orientables d'alumini, fixada a premarc d'alumini (10cm).

**Ponts tèrmics**

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte. En general, per al càlcul del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K) de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmissió tèrmica lineal dels ponts tèrmics ( $\Psi$ ) obtinguts de la base de dades del programa ce3x per unes solucions constructives similars a les del projecte.

**Elements de protecció de les façanes**

Els elements de protecció de l'edifici són lones per protecció solar i xarxes per protecció d'impactes. La protecció per desnivells no és necessària per aquest projecte.

- Lona PR1: (pista)** 7,10x2,50m. 6 unitats  
Lona de PVC, amb mecanisme de recollida, conduïda per guia lateral.
- Xarxa PR2: (pista)** 7,10x3,50m. 6 unitats  
Xarxa de nailon blanca, fixada mecànicament a estructura existent.

**3.4 Mitgeres**

El projecte no té aquesta solució constructiva.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

3.5 Cobertes

Les dues edificacions tindran cobertes transitables i no transitables planes.

Part massissa de la coberta

EE6 (Coberta): Coberta invertida plana no transitable amb acabat de grava, pendent de 1 a 2%. Gruix total 85,50cm

Composició	Gruix (cm)
Grava	5
Membrana impermeable formada per làmina de betum modificat LBM-48 adherida sobre imprimació	-
Panell d'aïllament tèrmic de llana mineral (0,036 W/mK) resistent a compressió	12
Barrera de vapor	-
Formació entre 1% i 2% de pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm, juntes de dilatació segons plànols	6 (promig)
Forjat unidireccional amb revoltó ceràmic	30
Càmera d'aire	18 (promig)
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

EE7 (Coberta): Coberta invertida plana no transitable amb acabat de grava, pendent de 1 a 2%. Gruix total 65,50cm

Composició	Gruix (cm)
Grava	5
Membrana impermeable formada per làmina de betum modificat LBM-48 adherida sobre imprimació	-
Panell d'aïllament tèrmic de llana mineral (0,036 W/mK) resistent a compressió	12
Barrera de vapor	-
Formació entre 1% i 2% de pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm, juntes de dilatació segons plànols	6 (promig)
Forjat unidireccional amb revoltó ceràmic	30

Buits de les cobertes

FE8 (Coberta): Tub de llum de sostre, amb vidre fix i dimensió 40cm de diàmetre (9 unitats).

Com a elements de protecció incorpora uns store interior color blanc.

Doble vidre amb cambra (4-12-4) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,9 W/m2K)(g=0,6)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 22 mm (U= 1,9 W/m <sup>2</sup> K)

Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte. En general, per al càlcul del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K) de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmissió tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa ce3x per unes solucions constructives similars a les del projecte.

3.6 Terres en contacte amb l'exterior

El projecte no té aquesta solució constructiva.

3.7 Escales i rampes

El projecte no té aquesta solució constructiva.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

MC 4 Sistema de compartimentació i acabats interiors

Les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements ceràmics de diferents formats recolzats directament sobre el forjat i per les compartimentacions horitzontals seran els propis forjats (a definir) entre els espais propis de l'habitatge.

- 4.1 Compartimentacions interiors verticals
- 4.2 Compartimentacions interiors horitzontals
- 4.3 Escales i rampes interiors

MC 4.1 Compartimentacions interiors verticals

Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1(Paret interior equipament): Paret. Gruix total 17,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Enrajolat de gres color blanc fins a 2 m i la resta enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Mur d'obra compost per una fulla de maó ceràmic tipus maó calat, morter de ciment 1:6	14
Enrajolat de gres color blanc fins a 2 m i la resta enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

CV2 (Paret interior equipament): Paret. Gruix total 15,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Mur d'obra compost per una fulla de maó ceràmic tipus maó calat, morter de ciment 1:6	14
Enrajolat de gres color blanc fins a 2 m i la resta enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

CV3 (Paret interior equipament): Paret. Gruix total 14,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Mur d'obra compost per una fulla de maó ceràmic tipus maó calat, morter de ciment 1:6	14

CV4 (Envà interior equipament): Paret. Gruix total 10,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Enrajolat de gres color blanc fins a 2 m i la resta enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Envà de maó ceràmic (29x14x7cm) col·locat amb morter mixt 1:2:10	7
Enrajolat de gres color blanc fins a 2 m i la resta enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

CV5 (Envà interior equipament): Paret. Gruix total 8,50 cm

Composició	Gruix (cm)
Envà de maó ceràmic (29x14x7cm) col·locat amb morter mixt 1:2:10	7
Enrajolat de gres color blanc fins a 2 m i la resta enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

CV6 (Envà interior equipament): Paret. Gruix total 7,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Envà de maó ceràmic (29x14x7cm) col·locat amb morter mixt 1:2:10	7



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Obertures de de la compartimentació interior vertical (portes)

- Porta FI01: (interior equipament)** 0,90x2,10m. Obertura a la dreta. 2 unitats  
Porta batent d'aglomerat de fusta de 35mm, acabat lacat blanc, de cares llises, fixat a premarc de fusta (10cm).
- Porta FI02: (interior equipament)** 0,80x2,10m. Obertura a la dreta. 6 unitats  
Porta corredera d'aglomerat de fusta de 35mm, acabat lacat blanc, de cares llises.
- Porta FI03: (interior equipament)** 0,80x1,30m. Obertura a l'esquerra. 12 unitats  
Porta batent d'aglomerat de fusta de 35mm, acabat lacat blanc, de cares llises.
- Porta FI04: (interior equipament)** 0,85x2,10m. Obertura a l'esquerra. 3 unitats  
Porta batent d'aglomerat de fusta de 35mm, acabat lacat blanc, de cares llises, fixat a premarc de fusta (10cm).
- Porta FI05: (interior equipament)** 0,80x1,80m. 6 unitats  
Porta batent d'aglomerat de fusta de 35mm, acabat lacat blanc, de cares llises incorporada a mampara de separació.

MC 4.2 Compartimentacions interiors horitzontals

Part cega de la compartimentació interior horitzontal

CH1 (Sostre interior equipament): Sostre zones comuns. Gruix total 20,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Cambra d'aire	18 (promig)
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

CH2 (Sostre interior equipament): Sostre zones humides. Gruix total 20,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Cambra d'aire	18 (promig)
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, i hidròfuga per cambres humides	1,5

MC 4.3 Escales i rampes interiors

El projecte no té escales ni rampes interiors.

MC 5 Sistema d'acabats interiors

De forma genèrica, els paviments, els acabats de sostres i dels paraments verticals seran els següents:

ENGUIXATS

- M1** Guix laminat placa standard acabat pintat  
**M2** Guix laminat placa hidròfuga acabat pintat

CERÀMICS\*

- M3** Porcelànic acabat setinat (classe 1)  
**M4** Obra vista

\* En banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,20m. Els materials seran impermeable i fàcilment netejable.

PLÀSTICS

- M5** PVC antilliscant (classe 2)  
**M6** Placa de policarbonat

XAPA

- M7** Planxa metàl·lica d'alumini per exterior

FORMIGÓ

- M8** Solera armada amb acabat de pols de quars aplicat amb remolinat mecànic

GRANUILARS

- M9** Graves

FUSTERIES

- FE/FI** Fusteries exteriors i interiors

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

PROTECCIONS

**PR** Mesures de protecció contra impactes, tancament o incidència solar

MOBILIARI

**MB** Mobiliari i equipament interior

MOBILIARI

**EQ** Equipament

Els acabats de l'interior habitatge seran:

	Paviments	Sostres	Paraments verticals	Complements
ProteccionVestidors	M5	M2	M3 (fins 2 m)	MB EQ
Vestidor tècnc	M5	M2	M3 (fins 2 m)	MB EQ
Bany	M8	M2	M3 (fins 2 m)	EQ
Fons	M8	-	M4	EQ
Magatzems	M8	-	M4	-
Instal·lacions	M8	-	M4	MB
Pista polideportiva	M8	-	M4 M5 M7	PR

**MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis**

La parcel·la disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'equipament estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Instal·lació d'aigua
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Ventilació dels interiors de vestuaris i magatzem
- Instal·lacions tèrmiques:

Climatització i producció d'ACS per bomba de calor aerotèrmica

En el nou volum es preveu una sala d'instal·lacions amb un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrable des de l'accés. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel cel·ras i la distribució vertical es farà mitjançant trasdosats o instal·lacions vistes (protegides).

A la coberta del nou volum serà on es situïn les màquines exteriors de clima, les plaques solars (en cas d'haver-n'hi) i les ventilacions. Serà accessible, a través d'una escala de mà, des de l'exterior, a efectes de manteniment.

**MC 6.1 Sistemes de transport**

El projecte no contempla cap instal·lació d'aquest tipus.

**MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus (instal·lació i/o sistema de tractament)**

No es d'aplicació per aquest projecte.

**MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta**

El subministrament serà directe de la xarxa pública al comptador.

L'equipament disposarà d'aigua freda i calenta que alimentaran els següents equips: rentamans i dutxes. Els equips que només s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors i la instal·lació per ACS.

Per cada local humit, el subministrament serà directe des de l'armari d'instal·lació, situat a la zona d'instal·lacions.

Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,
- en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	<b>Cabals instantanis mínims:</b>	<b>Aigua Freda i Calenta</b> <b>q ≥ 0,10l/s</b> → rentamans, bidet, inodor <b>q ≥ 0,15l/s</b> → rentavaixelles, aixeta aïllada <b>q ≥ 0,20l/s</b> → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador <b>q ≥ 0,30l/s</b> → banyera ≥ 1,40m
	<b>Pressió:</b>	<b>Pressió mínima:</b> Aixetes, en general → <b>P ≥ 100kPa</b> Escalfadors → <b>P ≥ 150kPa</b> <b>Pressió màxima:</b> Qualsevol punt de consum → <b>P ≤ 500kPa</b>
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individual. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària és desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

**Disseny i posada en obra**

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat. Un cop a l'interior de l'equipament es disposarà d'una clau de pas a l'entrada i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum. El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions. Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

**Materials i equips**

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació. La cisterna de l'inodor es amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega ininterrompuda. Les aixetes de les aigüeres, equips de dutxa estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

**Dimensionat**

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:

la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:

la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal:

en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures:

- Tub de coure de 12mm de diàmetre per a les derivacions a aparells
- Tub de coure de 20mm de diàmetre per a l'alimentació de recinte humit
- Tub de coure de 25mm de diàmetre per al distribuïdor principal

**MC 6.4 Evacuació d'aigües**

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials.

La instal·lació es dissenya per garantir les exigències del DB-HS-5 del CTE i altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

**Disseny i posada en obra**

L'evacuació d'aigües residuals estarà connectades a la xarxa de clavegueram urbà.

L'abocament d'aigües residuals corresponen als diferents aparells sanitaris i zona de vestuaris es farà a la xarxa de clavegueram urbà. Les aigües s'evacuaran per gravetat.

**Elements de la xarxa d'aigües residuals**

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs de les aigüeres, safareigs i rentamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les dutxes estaran situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent ≥ 10 %.

Les d'aigües residuals circularan pel terra, pel col·lector fins al dipòsit i aquest connectarà a la xarxa general del municipi mitjançant un sistema sifònic.

**Materials i equips**

Les canalitzacions interiors (ocultes) es construïran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

## **Dimensionat**

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

Els diàmetres mínims seran els indicats a la documentació gràfica.

## **MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques**

L'equipament disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències HE 2 i HE 4 mitjançant el compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE (RD 1027/2007) i el CTE DB HE 4 de "Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària".

## **Producció d'aigua calenta sanitària**

El projecte preveu que es disposin de les instal·lacions tèrmiques individuals de producció d'ACS amb bomba de calor aerotèrmica.

La contribució d'energia renovable serà com a mínim del 60 % de la demanda anual que és el valor més restrictiu que resulta de l'aplicació del DB HE 4 i el Decret d'Ecoeficiència.

## **Disseny, posada en obra, materials i equips**

La producció d'ACS es farà a partir de la bomba de calor i el kit hidrònic que està connectat amb la unitat exterior amb el circuit de refrigerant. El kit hidrònic consta d'un segon compressor que augmenta la temperatura i transfereix la calor al circuit de producció d'ACS. L'aigua calenta s'emmagatzema un acumulador que s'escalfa a partir d'un bescanviador de plaques extern amb circulació forçada.

Des de l'acumulador parteix la xarxa de distribució d'ACS amb el dimensionat adequat per als cabals simultanis previstos.

Es preveu una temperatura d'acumulació de 55°C, una temperatura de distribució de 45 °C i de consum de 38 °C.

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomèriques d'un gruix mínim de 30 mm, quan circulen pel cel·las, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4 % de la potència transportada.

La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.3."Instal·lacions d'aigua freda i calenta"

## **Dimensionat**

La instal·lació s'ha dimensionat perquè garanteixi una contribució d'energia renovable mínima del 60% de la demanda d'energia anual necessària per a la producció d'ACS, en base als paràmetres més restrictius entre els establerts pel DB-HE 4 del CTE i el Decret 21/2006 de criteris ambientals d'ecoeficiència en els edificis.

Els volums d'aigua dels acumuladors seran de 150l.

S'adjunta fitxa de justificació del compliment del RITE 2007 "Dades generals de les instal·lacions tèrmiques".

## MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

Els nous espais disposen de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, que indica el RITE.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior, l'equipament ventila tots els seu espais amb un sistema de ventilació mecànica amb sortida a coberta.

El sistema utilitzat per ACS és no necessita caldera i per tant no caldrà l'extracció de fums.

El RITE estableix diferents categories de IDA per determinar els caudals mínims d'aire exterior per garantir una bona qualitat de l'aire en diferents tipus d'edificis

IDA 1: Qualitat d'aire òptima	20 l/s
IDA 2: Qualitat d'aire bona	12,5 l/s
IDA 3: Qualitat d'aire mitja	8l/s
IDA 4: Qualitat d'aire baixa	5l/s

Sent un projecte d'equipament esportiu la classificació se cada espai seria la següent:

Vestuaris	IDA 2	12,5 l/s per persona
Banyes públics	IDA 2	12,5 l/s per persona
Magatzems	IDA 3	8 l/s per persona

També s'haurà de renovar l'aire dels vestidors instal·lant un extracció forçada a les dutxes i als serveis de 12 volums/h.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran l'exigència bàsica de qualitat de l'aire interior mitjançant l'aplicació del RITE i la resta de normativa aplicable.

## MC 6.7 Subministrament de gas

No es disposarà d'instal·lació de gas natural.

## MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

La instal·lació de subministrament elèctric del projecte complirà el que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost).

## MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "*Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació*" i les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

Les fitxes tècniques d'equipaments esportius recomanen:

Enllumenar l'espai esportiu amb un nivell i una uniformitat adequades a l'ús al qual es destini.

Instal·lar projectors equipats amb làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics, que assoleixin com a mínim un nivell d'il·luminació horitzontal mitjà de 200 lux amb una uniformitat mitjana no menor del 0,5.

L'alçada de muntatge dels projectors no ha de ser inferior a la quarta part de la distància entre dos projectors enfrontats. Es recomana utilitzar 6 bàculs de 8 m.

El nivell mitjà de l'enllumenat dels vestidors, serveis i dutxes no ha de ser inferior a 150 lux. Al vestíbul i els passadissos 100 lux, amb una uniformitat del 0,5.

### Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

### Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

## MC 6.10 Telecomunicacions

No es disposarà d'instal·lació de telecomunicacions.

## MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.3 "*Seguretat en cas d'incendi - DB SI*"

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

**MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp**

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització - DB SUA".

**MC 7 Equipament**

**MOBILIARI**

Bancs	22 m linials
Armaris	13 m linials
Llitera	1 unitat

**SANITARIS**

Rentamans	9 unitats
Inodors	12 unitats
Dutxes	15 unitats
Fon	1 unitat amb 4 aixetes

**ALTRES**

Boma de calor	1 unitat
Plaques solars	6 unitats

## MN NORMATIVA APLICABLE

D'acord amb les recomanacions vigents al respecte i per tal de donar raonat compliment a la normativa en vigor, es recullen a continuació les normes tècniques que han estat considerades en la redacció d'aquest projecte, i que alhora han de ser guia i referència per a l'execució de l'obra.



El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

#### Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

#### Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

#### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

##### Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

##### Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

#### Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

#### CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

#### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

##### Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

##### Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

## Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

## Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

**Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**

**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008** (només per projectes a Barcelona)

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

## Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Protecció enfront del soroll

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

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

**HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

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

**HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

# NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

## Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

**NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

## Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro**

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

**Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis**

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

**Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

### Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

**Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis**

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Instal·lacions d'evacuació

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Queda vetada la seva reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, així com la seva explotació econòmica. La seva difusió sense autorització és considerada infracció de la propietat intel·lectual i pot ser sancionada. Data d'emissió: 06/08/2025 a les 11:15:42

## Instal·lacions de protecció contra el radó

### CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

## Instal·lacions tèrmiques

### CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

### Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

### Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

### Ordenances municipals

## Instal·lacions de ventilació

### CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

### Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

### Ordenances municipals

## Instal·lacions de combustibles

### Gas natural i GLP

#### Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

#### Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006



## Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## Gas-oil

### Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions d'electricitat

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.**

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

### CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

### Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

### Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

### Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

### Procedimiento administrativo aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

### Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

### Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

### Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## Vehicle elèctric

### HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

**Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.**

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

## Instal·lacions fotovoltaiques

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica**

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'il·luminació

**CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de telecomunicacions

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

**Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de protecció al llamp

**CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

## Certificació energètica dels edificis

### Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

#### CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

#### Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

#### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

#### UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

#### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

#### Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

#### Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

#### Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

#### Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

#### Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

#### Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

#### Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

#### Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

## Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

# MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA

## MA IN. ÍNDEX DELS ANNEXOS

**MA 1 Informe del compliment HE0 i HE1**

**MA 2 Justificat ACS amb sistema d'aerotèrmia**

**MA 3 Justificant ICAEN**

**MA 4 Annex fitxa de residus d'obra**

**MA 5 Memòria de càlcul d'estructura**

MA 1 Informe del compliment HE0 i HE1

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

**MA 2 Justificat ACS amb sistema d'aerotèrmia**

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

MA 3 Justificant ICAEN

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

MA 4 Annex fitxa de residus d'obra

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

# Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición



## ÍNDICE

<b>1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. AGENTES INTERVINIENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Identificación.....</b>	<b>3</b>
2.1.1. Productor de residuos (promotor).....	3
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor).....	4
2.1.3. Gestor de residuos.....	4
<b>2.2. Obligaciones.....</b>	<b>4</b>
2.2.1. Productor de residuos (promotor).....	4
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor).....	5
2.2.3. Gestor de residuos.....	6
<b>3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.....</b>	<b>7</b>
<b>4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ GENERADOS EN LA OBRA.....</b>	<b>8</b>
<b>5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....</b>	<b>9</b>
<b>6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.....</b>	<b>13</b>
<b>7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ QUE SE GENEREN EN LA OBRA.....</b>	<b>14</b>
<b>8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ EN OBRA.....</b>	<b>16</b>
<b>9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓ Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ.....</b>	<b>17</b>
<b>10. VALORACIÓ DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ.....</b>	<b>18</b>
<b>11. DETERMINACIÓ DEL IMPORTE DE LA FIANZA.....</b>	<b>18</b>
<b>12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓ Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ.....</b>	<b>19</b>
<b>13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ.....</b>	<b>20</b>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

## 2. AGENTES INTERVINIENTES

### 2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Ampliación de servicios y construcción de envolvente de una cubierta existente, situado en .

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ajuntament de Camarles
Proyectista	Josep Oriol Solé Vilàs
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 239.916,00€.

#### 2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Ajuntament de Camarles

### **2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)**

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

### **2.1.3. Gestor de residuos**

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

## **2.2. Obligaciones**

### **2.2.1. Productor de residuos (promotor)**

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

### **2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)**

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

### **2.2.3. Gestor de residuos**

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

### 3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

## G GESTIÓN DE RESIDUOS

### **Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto**

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

### **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

### **Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022**

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

### **Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero**

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

### **Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Completada por:

**Criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Orden TED/646/2023, de 9 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 22 de junio de 2023

### **Real Decreto de envases y residuos de envases**

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

### **Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos**

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 28 de julio de 2009

B.O.E.: 30 de octubre de 2009

### **Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción**

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:

#### **Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)**

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 16 de abril de 2018

### **Orden por la que se regula la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de la construcción y demolición**

Orden ACC/9/2023, de 23 de enero, de la Consejería de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de Cataluña.

D.O.G.C.: 26 de enero de 2023



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

*Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.*

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
<b>RCD de Nivel I</b>
1 Tierras y pétreos de la excavación
<b>RCD de Nivel II</b>
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>
1 Otros





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>				
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,66	218,701	132,067
<b>RCD de Nivel II</b>				
<b>RCD de naturaleza no pétrea</b>				
<b>1 Asfalto</b>				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,089	0,089
<b>2 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	0,388	0,353
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,037	0,062
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,50	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,231	0,110
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,026	0,017
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,010	0,007
<b>4 Papel y cartón</b>				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,689	0,919
<b>5 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,288	0,480
<b>6 Vidrio</b>				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,244	0,244
<b>7 Yeso</b>				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,347	0,347
<b>8 Basuras</b>				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,044	0,073



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,323	0,215
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,246	0,164
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,090	0,056
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	54,780	36,520
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	10,568	8,454
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	3,902	3,122
<b>4 Piedra</b>				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,060	0,040
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>				
<b>1 Otros</b>				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,020	0,022
Tejidos.	20 01 11	0,75	0,001	0,001

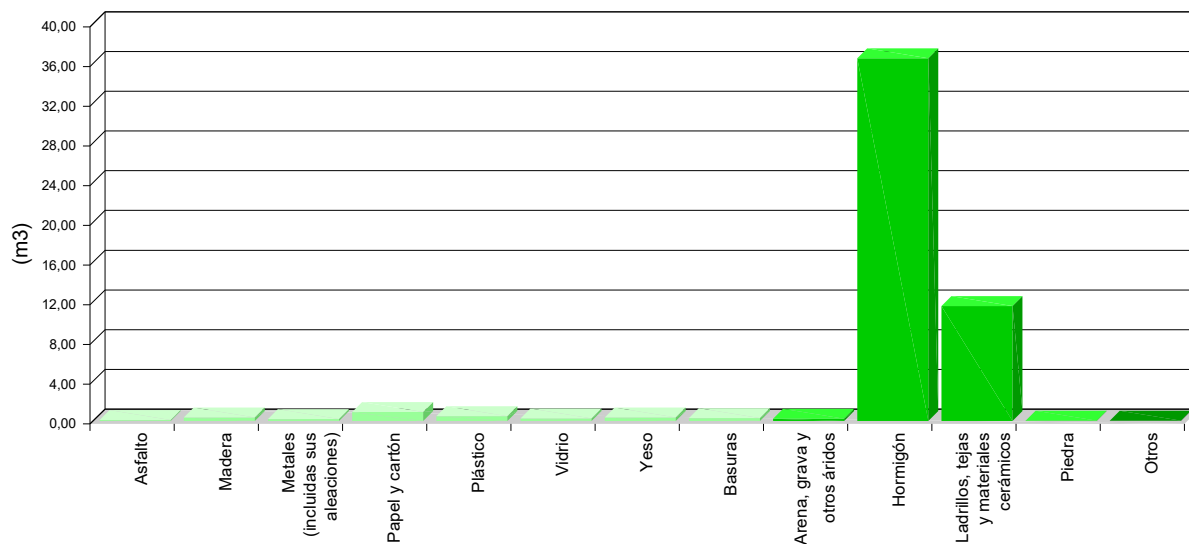
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	218,701	132,067
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	0,089	0,089
2 Madera	0,388	0,353
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,304	0,196
4 Papel y cartón	0,689	0,919
5 Plástico	0,288	0,480
6 Vidrio	0,244	0,244
7 Yeso	0,347	0,347
8 Basuras	0,367	0,289
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	0,336	0,220
2 Hormigón	54,780	36,520
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	14,470	11,576
4 Piedra	0,060	0,040
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>		
1 Otros	0,021	0,024

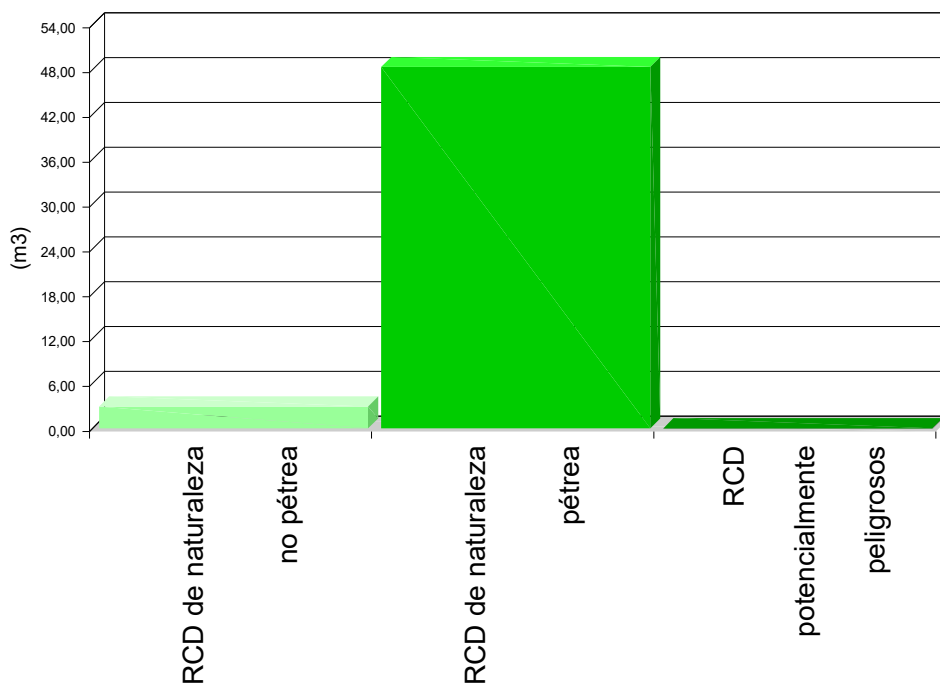


**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Volumen de RCD de Nivel II



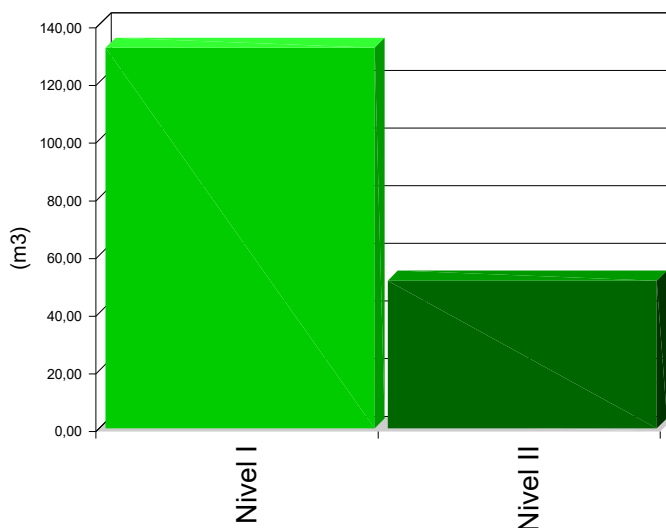
Volumen de RCD de Nivel II





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



## 6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

## **7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA**

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>					
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>					



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	218,701	132,067
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	0,029	0,018
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Asfalto</b>					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,089	0,089
<b>2 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,388	0,353
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,037	0,062
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,231	0,110
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,026	0,017
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,010	0,007
<b>4 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,689	0,919
<b>5 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,288	0,480
<b>6 Vidrio</b>					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,244	0,244
<b>7 Yeso</b>					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,347	0,347
<b>8 Basuras</b>					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,044	0,073



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,323	0,215
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,246	0,164
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,090	0,056
<b>2 Hormigón</b>					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	54,780	36,520
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	10,568	8,454
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,902	3,122
<b>4 Piedra</b>					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,060	0,040
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>					
<b>1 Otros</b>					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,020	0,022
Tejidos.	20 01 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
<b>Notas:</b> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación de residuos para el total de la obra supere las cantidades expresadas en la siguiente tabla:

TIPO DE RESIDUO		TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	Separación obligatoria en obra y entrega a Gestor Autorizado
Fracciones minerales	Hormigón LER 17 01 01	54,78	> 80	NO OBLIGATORIA
	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos LER 17 01 02, LER 17 01 03	14,47	> 40	NO OBLIGATORIA
	Piedra LER 17 05 04	0,06	---	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones) LER 17 04		0,30	---	OBLIGATORIA
Madera LER 17 02 01		0,39	---	OBLIGATORIA
Plástico LER 17 02 03		0,29	---	OBLIGATORIA
Vidrio LER 17 02 02		0,24	---	OBLIGATORIA
Yeso LER 17 08 02		0,35	---	OBLIGATORIA
Papel y cartón LER 15 01 01		0,69	> 0,50	OBLIGATORIA

Cuando el peso estimado de la fracción de hormigón o de la fracción de ladrillos/tejas/cerámicos/azulejos supere los umbrales de la tabla anterior, dichas fracciones deberán separarse de las fracciones minerales.

En aquellos casos en que sea obligatoria la clasificación en obra de las fracciones de los residuos de construcción y demolición, se acreditará documentalmente esta obligación mediante la entrega a los gestores autorizados con el fin de solicitar la devolución de la garantía correspondiente.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

## 9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

## 10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 1.00 €/m<sup>3</sup>
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m<sup>3</sup>
- Importe mínimo de la fianza: 150.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

<b>Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):</b>	<b>239.916,00€</b>
--	--------------------

<b>A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA</b>					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Coste de gestión (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% s/PEM
<b>A.1. RCD de Nivel I</b>					
Tierras y pétreos de la excavación	218,701	132,067	1,00		
<b>Total Nivel I</b>				150,000 <sup>(1)</sup>	0,06
<b>A.2. RCD de Nivel II</b>					
RCD de naturaleza pétreo	69,646	48,356	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	2,716	2,916	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,021	0,023	10,00		
<b>Total Nivel II</b>	72,383	51,295		512,95 <sup>(2)</sup>	0,21
<b>Total</b>				662,95	0,28
<b>Notas:</b>					
<sup>(1)</sup> Entre 150,00€ y 60.000,00€.					
<sup>(2)</sup> Como mínimo un 0.2 % del PEM.					

<b>B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	239,92	0,10

<b>TOTAL:</b>	<b>902,87€</b>	<b>0,38</b>
---------------	----------------	-------------



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

## **13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

MA 5 Memòria de càlcul d'estructura

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

## ÍNDIX

<b>1</b>	<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>2</b>
1.1	Descripció de l'estructura .....	2
1.2	Descripció de la fonamentació .....	2
1.3	Característiques dels materials .....	2
1.4	Accions considerades.....	6
1.5	Coeficients de seguretat.....	9
1.6	Hipòtesis de càlcul.....	11
1.7	Mètodes de càlcul.....	13
1.8	Programes de càlcul utilitzats.....	13
1.9	Criteris de dimensionat .....	13
1.10	Normativa utilitzada .....	14
<b>2</b>	<b>MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA .....</b>	<b>16</b>
2.1	Elements constituïts per acer laminat. ....	16
2.2	Estructures de formigó. ....	17

## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1.1 Descripció de l'estructura

Aquesta memòria documenta tècnicament l'estructura de l'edifici objecte d'aquest projecte i que es descriu a continuació.

Diferenciarem dues parts: la primera es tracta del reforç de l'estructura metàl·lica existent i la segona la del nou edifici per a vestuaris.

Pel que fa a la primera, es col·locaran a cada una de les dues façanes paral·leles a les encavallades tres pilars HEB-160 que aniran soldats sota l'encavallada de façana existent. A més es lligaran tots els pilars (nous i existents) amb perfils UPN col·locats a mitja alçada per disminuir el vinclament dels mateixos i, alhora, ajudar al recolzament del nou element de façana.

Respecte a la segona actuació, el nou edifici de vestuaris tindrà una estructura muraria feta de parets de gero de 15cm de gruix en sentit transversal sobre les que es recolzarà un forjat unidireccional de 25+5cm amb bigueta prefabricada de formigó situades cada 70cm. Perimetralment i sobre els murs de gero es col·locaran cercles de 15x30cm armats segons s'indica en la documentació gràfica.

### 1.2 Descripció de la fonamentació

Segons l'estudi geotècnic realitzat pel geòleg Joan Recasensi Bertran durant el mes de gener de 2013, en el solar existeix una primera capa de reblert d'un gruix d'entre 40 i 50cm. A continuació hi ha la unitat A constituïda per un nivell detrític carbonatat format per barreges de graves, sorres i llims.

L'edifici es recolzarà sobre la unitat A, que té una resistència de 3,5 kg/cm<sup>2</sup>.

Així doncs, la fonamentació es realitzarà amb sabates aïllades en el cas dels nous pilars metàl·lics, lligats entre sí i a l'estructura existent amb riostres de 40x40cm, i sabates corregudes de 40x40cm pel que fa als murs de gero del nou edifici.

Cal destacar que durant la realització de l'estudi geotècnic no es va trobar presència de nivell freàtic en cap dels sondeigs fins a la màxima fondària investigada que va ser de 6.0m.

### 1.3 Característiques dels materials

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

#### 1.3.1 Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretensat o postensat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en els anàlisi adjunts, són les següents:

- Denominació i tipificació

Tipificació: HA-30/B/20/XS1

## Característiques intrínseques:

- Fck: 30.0Mpa
- Consistència: Blana
- TMA: 20mm
- Tipus d'ambient: XS1

Contingut mínim de ciment: 300 kg/m3

Màxima relació A/C: 0.50

Resistència als 7 dies: 19.5 Mpa

- Característiques mecàniques. Diagrama  $\sigma$ - $\varepsilon$  de càlcul.

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, segons Annex 19 del codi estructural.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació:

$$\sigma = 850 f_{cd} \varepsilon (1 - 250 \varepsilon); \quad 0 \leq \varepsilon \leq 0.002$$

on:

- $\sigma$  es la tensió,
- $f_{cd}$  es la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica,  $f_{ck}$ , el coeficient de minoració de resistències,  $\gamma_f$ , detallant en l'apartat 4º de la present memòria, i
- $\varepsilon$  es la deformació consegüent,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, l'equació de la qual és:

$$\sigma = 0.85 f_{cd}; \quad 0.002 < \varepsilon \leq 0.0035$$

- Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

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

- a) Per a càrregues instantànies o ràpidament variables,  $E_{jo}$ :

$$E_{oj} = 10.000 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant,  $E_j$ :

$$E_j = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

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

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8, \text{ en Mpa.}$$

- Coeficient de Poisson.

S'ha considerat el valor 0.2.

- Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha considerat el valor  $10^{-5} (^{\circ}\text{C})^{-1}$

- Coeficient de retracció.

Segons les indicacions de l'annex 19 del codi estructural.

- Coeficient de fluència.

Segons les indicacions de l'annex 19 del codi estructural.

- Assaigs i control

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

- Aspecte extern.

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

### 1.3.2 Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons l'article 34 del codi estructural, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| ▪ Tipus d'acer:             | duresa natural                |
| ▪ Límit elàstic, $f_{yk}$ : | 500 Mpa.                      |
| ▪ B-500SD:                  | Soldabilitat, alta ductilitat |
| ▪ B-500S:                   | Soldabilitat                  |
| ▪ Mòdul d'elasticitat, E:   | 210.000 Mpa.                  |

- Diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$  de càlcul.

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma CE, en l'apartat 3.2 de l'annex 19.

En dit diagrama s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat posseeix una pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor  $E=210.000$  Mpa, vàlid per a intervals de tensió compresos entre  $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$ , sent  $f_{yd}$  la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència,  $\gamma_s$ .

- Característiques del material i assaigs.

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

### 1.3.3 Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S.

Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural – Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a que s'hauria de sotmetre, queden especificats als *Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica*.

- Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer no alejat, per a construccions metàl·liques d'us general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994 relativa a Perfils buits per a construcció, acabats en calent, d'acer no alejat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998 relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred.

A la taula següent (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen las característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura:

**Espessor nominal t (mm)**

**Temperatura**



DESIGNACIÓ	Tensió de límit elàstic $f_y$ (N/mm <sup>2</sup> )			Tensió ruptura $F_u$ (N/mm <sup>2</sup> )	de l'assaig Charpy °C
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$		
<b>S235JR</b>					20
<b>S235J0</b>	235	225	215	360	0
<b>S235J2</b>					-20
<b>S275JR</b>					20
<b>S275J0</b>	275	265	255	410	0
<b>S275J2</b>					-20
<b>S355JR</b>					20
<b>S355J0</b>	355	345	335	470	0
<b>S355J2</b>					-20
<b>S355K2</b>					-20 <sup>(1)</sup>
<b>S450J0</b>	450	430	410	550	0

<sup>(1)</sup> Se li exigeix una energia mínima de 40J

Les següents són característiques comunes a tots els acers:

- Mòdul d'elasticitat, E 210.000 Mpa
- Mòdul d'elasticitat transversal, G 81.000 Mpa
- Coeficient de Poisson,  $\nu$ : 0.30
- Coeficient de dilatació tèrmica,  $\lambda$ :  $1.2 \times 10^{-5} (^\circ\text{C})^{-1}$
- Densitat 7.850 Kg/m<sup>3</sup>.

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

S'especifiquen les dimensions en funció de la temperatura mínima a la que seran sotmesos durant la vida útil de l'estructura.

Temperatura mínima									
Grau	0 °C			-10 °C			-20 °C		
	JR	J0	J2	JR	J0	J2	JR	J0	J2
<b>S235</b>	50	75	105	40	60	90	35	50	75
<b>S275</b>	45	65	95	35	55	75	30	45	65
<b>S355</b>	35	50	75	25	40	60	20	35	50

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

- Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la taula següent (DB SE-A-13, taula 4.3):

Classe	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
<b>Tensió de límit elàstic <math>f_y</math> (N/mm<sup>2</sup>)</b>	240	300	480	640	900
<b>Tensió de ruptura <math>f_u</math> (N/mm<sup>2</sup>)</b>	400	500	600	800	1000

- Materials d'aportació

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

- Resistència de càlcul

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

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

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

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

essent  $\gamma_{M2}$  el coeficient de seguretat per a resistència última.

## 1.4 Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives relacionades en l'apartat corresponent d'aquest informe. Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables y accions accidentals.

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

### 1.4.1 Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 2 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

- Pes propi

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

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

a)	Murs de fàbrica de totxo:	
	- De totxo massís:	18 KN/m <sup>3</sup>
	- De totxo calat:	15 KN/m <sup>3</sup>
	- De totxo buit:	12 KN/m <sup>3</sup>
b)	Formigó:	
	- Formigó armat:	25 KN/m <sup>3</sup>
	- Formigó en massa:	24 KN/m <sup>3</sup>
c)	Paviments:	
	- Hidràulic o ceràmic (6 cm. gruix total):	1 KN/m <sup>2</sup>
	- Terratzó:	0.80 KN/m <sup>2</sup>
		0.40 KN/m <sup>2</sup>
d)	Materials de coberta:	
	- Teula corba:	0.5 KN/m <sup>2</sup>
	- Tauler de rajola:	1 KN/m <sup>2</sup>

- e) Materials de construcció:
- Sorra: 15 KN/m<sup>3</sup>
  - Ciment: 16 KN/m<sup>3</sup>

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.8KN/m<sup>2</sup>, multiplicat per la raó mitja entre la superfície de tabiqueria i la de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m<sup>2</sup> repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB ja mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes de la tabiqueria projectada, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

- Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15 cm. i envà de totxo buit de 10 cm, d'alçada fins als 3.00 m.: 10,50 KN/ml
- Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15 cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.00 m.: 8 KN/ml
- Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00 m.: 4 KN/ml
- Envans de totxo calat de 15cm i alçada de 3.00m 6,75 KN/ml
- Envans de totxo buit de 10cm i alçada de 3.00m 3,60 KN/ml

Es considera que el pes de les càrregues mortes sobre la coronació del mur, ja sigui per paviments o altres elements urbans, és de **g = 0.5kN/m<sup>2</sup>**. Aquesta càrrega inclou la possible disposició d'acopiament de material i pas de vehicles d'obra durant l'execució dels murs.

#### 1.4.2 Accions variables

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

- Sobrecàrregues d'ús

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

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

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

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.12 del DB SE-AE.

- Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.2 del DB SE-AE.

- Vent

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

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p, \text{ essent:}$$

$q_b$ = Pressió dinàmica del vent.  $C_e$ = Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspra de l'entorn.  $C_p$ = Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

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

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspra de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.3 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

- Accions tèrmiques

En funció de la longitud en planta de l'edifici no es necessari disposar juntes de dilatació pel control dels esforços que els moviments tèrmics puguin generar en els elements estructurals.

- Neu

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

$q_n = \mu \cdot s_k$ ; sent  $\mu$  el coeficient de forma la coberta, i  $s_k$  el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes de menys de 30° de pendent i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor  $\mu=1$ . A la localitat de Camarles, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor  $s_k=0,40$  kN/m<sup>2</sup>.

### 1.4.3 Accions accidentals

- Sisme

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

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

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

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

Per altra banda, l'acceleració sísmica bàsica,  $a_b$ , té un valor, per la localitat de Camarles inferior a 0.04g.

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, l'existència de pòrtics de travesa en totes direccions i que l'acceleració sísmica bàsica és inferior a 0.08g; NO han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

#### 1.4.4 Estats de càrrega considerats

##### \* COBERTA NO TRANSITABLE (Pista esportiva)

- Tipus d'estructura: Metàl·lica existent

- Pes propi	0.80 KN/m <sup>2</sup>
- Càrregues permanents	0.30 KN/m <sup>2</sup>
- Sobrecàrrega d'ús	1.00 KN/m <sup>2</sup>
- Sobrecàrrega d'envans	0 KN/m <sup>2</sup>
- Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m <sup>2</sup>
<b>Càrrega TOTAL</b>	<b>2.50 KN/m<sup>2</sup></b>

##### \* COBERTA NO TRANSITABLE (Edifici de vestuaris)

- Tipus d'estructura: Forjat semibigueta 25+5cm

- Pes propi	4.00 KN/m <sup>2</sup>
- Càrregues permanents	2.60 KN/m <sup>2</sup>
- Sobrecàrrega d'ús	1.00 KN/m <sup>2</sup>
- Sobrecàrrega d'envans	0.00 KN/m <sup>2</sup>
- Sobrecàrrega de neu	0.40 KN/m <sup>2</sup>
<b>- Càrrega TOTAL</b>	<b>8.00 KN/m<sup>2</sup></b>

#### 1.5 Coeficients de seguretat

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

##### 1.5.1 Coeficients de minoració de resistències dels materials.

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

#### 1.5.1.a Formigó armat.

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó,  $\gamma_c$ , i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar,  $\gamma_s$ . Donat que el nivell de control d'execució de l'obra és normal, els coeficients respectius són 1.50, 1.15 y 1.15, respectivament.

#### 1.5.1.b Acer laminat.

S'han adoptat els següents valors:

$\gamma_{M0} = 1.05$  relatiu a la plastificació del material.

$\gamma_{M1} = 1.10$  relatiu a fenòmens d'inestabilitat.

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

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

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

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

### 1.5.2 Coeficients de majoració d'accions.

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

#### 1.5.2.a Formigó armat.

Segons tipifica el CE, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als *Estats Límit Últim* (ELU) i en la taula 2 per als *Estats Límit de Servei* (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o transitòria		Situació accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,50$	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
Accidental	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

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

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	Armadura pretesa	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	Armadura posttesa	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
Permanent de valor no constant		$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$

Variable	$\gamma_Q=0.00$	$\gamma_Q=1.00$
----------	-----------------	-----------------

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

### 1.5.2.b Acer laminat

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

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

Taula 3: Coeficients parcials  $\gamma$  de seguretat per a accions.

## 1.6 Hipòtesis de càlcul

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

### 1.6.1 Estructures de formigó armat i pretesat.

Han estat considerades les que tipifica el Codi Estructural, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims

Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris

Situacions persistents o transitòries:

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

Situacions accidentals:

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

Situacions sísmiques:

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

- Per a Estats Límit de Servei

Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris

Combinació poc probable

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

Combinació freqüent

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

Combinació quasi permanent

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

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G_{k,j}^*$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$P_k$	Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\Psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
$A_k$	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

### 1.6.2 Estructures d'acer laminat

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

- Per a Estats Límit Últims

Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris

Situacions persistents o transitòries:

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

Situacions accidentals:

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

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei

Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris

Combinació característica

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent



$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i > 1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
$A_k$	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

## 1.7 Mètodes de càlcul.

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elastoplasticitat en compressió. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplin puntualment les consideracions del càlcul elastoplàstic.

## 1.8 Programes de càlcul utilitzats.

- Pel càlcul d'esforços i posterior dimensionat d'estructures s'ha utilitzat el programa CYPECAD, de l'empresa CYPE Ingenieros, en la versió 2024, la qual incorpora el conjunt de la normativa aplicable del recent Codi Tècnic de l'Edificació.

## 1.9 Criteris de dimensionat.

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

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (tant sols en elements de formigó armat i pretelat): l'obertura característica de les fissures,  $w_k$ , compleix amb els valors definits en el Codi Estructural en funció de la classe d'exposició de l'element
- *ELS de deformació*: s'ha realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

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

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes.	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element). En el cas de considerar l'apariència de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les a L/300.

- *ELS de vibracions:* Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Estructura	Freqüència mínima (Hz)
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8,0
Sales de festes i concerts sense seients	7,0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes.	5,0
Sales d'espectacles amb seients fixes.	3,4
Passeres.	4,5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

## 1.10 Normativa utilitzada

### 1.10.1 Normativa bàsica

DB-SE,	"Documento Básico SE Seguridad estructural"
DB-SE-AE,	"Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
DB-SE-C,	"Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
DB-SE-A,	"Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
DB-SE-F,	"Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
DB-SE-M,	"Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
DB-SI,	"Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"
CE,	"Código estructural".
N.C.S.R.-02,	"Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación".

### 1.10.2 Normativa complementària

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 1,	"Bases de proyecto y acciones en estructuras".
EUROCÓDIGO 2,	"Proyecto de estructuras de hormigón".
EUROCÓDIGO 3,	"Proyecto de estructuras de acero".

NTE-ECG, "Cargas gravitatorias"

NTE-ECR,	“Cargas por retracción”
NTE-ECV,	“Cargas de Viento”
NTE-EAF,	“Forjados”
NTE-EAV,	“Vigas”
NTE-EHV,	“Vigas”
NTE-EHS,	“Soportes”
NTE-EFL,	“Fábrica de ladrillo”
NTE-CEG,	“Estudios geotécnicos”

## 2 MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA

### 2.1 Elements constituïts per acer laminat.

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

#### 1. Control general del comportament de l'estructura

- a) Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció, l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
- b) Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

#### 2. Control de l'estat de conservació del material.

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

- a) *L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició  $C_1$  i  $C_2$  segons taula 6).* Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

- b) *L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició  $C_3$  segons taula 6).* Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

- c) *L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició  $C_4$  i  $C_5$  segons taula 6).* Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

En el present cas la classe d'exposició és de tipus C1. Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m <sup>2</sup>	Pèrdua de gruix µm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a 25
C3	mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	molt alta (marina)	>80 fins a 200	>30 fins a 60

II. PRESSUPOST

El pressupost estimat per a l'execució del projecte d'ampliació de serveis i construcció d'envolvent d'una coberta existent per ús de sala polivalent amb 1.365,60 m² de superfície construïda, situat a la zona Entreligallos de Camarles (Tarragona), es preveu una quantitat de:

TRES CENTS QUARANTA CINC MIL QUATRE CENTS CICUANTA CINC Euros amb QUATRE cèntims. (PRT = 345.455,04€)

PEM	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	239.916,00 €
	DESPESES GENERALS 13%	31.189,08 €
	BENEFICI INDUSTRIAL 6%	14.394,96 €
PRO	PRESSUPOST D'OBRA	285.500,04 €
	IVA 21%	59.955,00 €
PRT	PRESSUPOST TOTAL	345.455,04 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

III. A M I D A M E N T S

C01.	Assaigs de materials i controls de qualitat	828,78 €
C02.	Treballs previs i mesures preventives	420,16 €
C03.	Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus	10.640,00 €
C04.	Fonamentació	15.108,25 €
C05.	Estructures	24.120,00 €
C06.	Cobertes	17.035,20 €
C07.	Tancaments i divisories	91.550,00 €
C08.	Acabats interiors	46.826,00 €
C09.	Impermeabilitzacions	378,00 €
C10.	Fusteries	13.900,00 €
C11.	Instal·lacions	17.763,21 €
C12.	Ajudes ram de paleta	1.346,40 €
PEM	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	239.916,00 €

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.1	M²	<p>Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 15%; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación, de los remates, de los canalones y de las bajantes.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta		1	5,000	12,500		62,500	
						62,500	62,500
		Total m² .....:		62,500		11,80	737,50
1.2	M²	<p>Demolición de tablero cerámico en formación de pendientes de cubierta, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los tabiques aligerados cerámicos y elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta		1	5,000	12,500		62,500	
						62,500	62,500
		Total m² .....:		62,500		3,07	191,88
1.3	M²	<p>Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.</p> <p>Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Puertas		6	0,800		2,100	10,080	
Ventanas		6	0,500		0,700	2,100	
						12,180	12,180
		Total m² .....:		12,180		4,65	56,64
1.4	M²	<p>Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición del revestimiento.</p> <p>Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Edificio anexo		1	12,500		2,500	31,250	
		1	12,500		2,700	33,750	
		2	5,000		2,600	26,000	
						91,000	91,000



Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
Total m² .....:			91,000	6,08	553,28		
1.5	M³	Demolición de losa de cimentación de hormigón en masa, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimentacion		1	12,500	5,000	0,300	18,750	
						18,750	18,750
Total m³ .....:			18,750	49,49	927,94		
1.6	Ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local de uso común de 63 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
Total Ud .....:			1,000	97,58	97,58		
1.7	Ud	Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 63 m², desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas a la instalación. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
Total Ud .....:			1,000	225,10	225,10		
Total presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES :					2.789,92		



Presupuesto parcial nº 2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
2.4	M³	<p>Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	98,605		0,300	29,582	
		1	9,632			9,632	
						39,214	39,214
							</

Presupuesto parcial nº 3 RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1	Ud	<p>Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 200x200 mm, color negro, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sumideros	3				3,000	
		vestuarios/instalaciones						
							3,000	3,000
			Total Ud .....		3,000		34,15	102,45
3.2	M	<p>Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,400			3,400	
			1	5,500			5,500	
			1	3,400			3,400	
			1	1,900			1,900	
			1	4,450			4,450	
			1	1,900			1,900	
			1	8,350			8,350	
			2	3,500			7,000	
			1	2,750			2,750	
							38,650	38,650
			Total m .....		38,650		22,60	873,49
Total presupuesto parcial nº 3 RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL :								975,94

## Presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
4.1	M²	<p>Solera de hormigón con malla electrosoldada de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera		1	26,200	7,000		183,400	
						183,400	183,400
		Total m² .....		183,400	23,37		4.286,06
4.2	M³	<p>Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zapata corrida		7	7,400	0,400	0,400	8,288	
Zapata aislada		6	1,000	1,000	0,400	2,400	
						10,688	10,688
		Total m³ .....		10,688	161,91		1.730,49
4.3	M³	<p>Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m³. Incluso alambre de atar, y separadores.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Riostras		2	4,150	0,400	0,400	1,328	
		2	4,250	0,400	0,400	1,360	
		4	7,100	0,400	0,400	4,544	
						7,232	7,232
		Total m³ .....		7,232	174,63		1.262,92
Total presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES :							7.279,47

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1	M²	<p>Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,129 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos y vigas, con una cuantía total de 11 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18; bovedilla cerámica, 60x25x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de hasta 3 m. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Forjado Vestuarios		1	26,200	7,150		187,330		
						187,330	187,330	
Total m² .....				187,330	77,70		14.555,54	
5.2	Kg	<p>Acero UNE-EN 10025 S275JR, en elementos estructurales formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocados con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento estructural. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Estructura pista								
UPN 200 (25,30kg/m)		12	7,350		25,300	2.231,460		
UPN280 (41,8 kg/m)		4	7,800		41,800	1.304,160		
		2	5,300		41,800	443,080		
		2	5,400		41,800	451,440		
HEB 160 (42,6kg/m)		6	3,500		42,600	894,600		
80.4 (9.11kg/m)		36	3,500		9,110	1.147,860		
		36	4,400		9,110	1.443,024		
		36	4,400		9,110	1.443,024		
		16	4,950		9,110	721,512		
		16	8,450		9,110	1.231,672		
						11.311,832	11.311,832	
Total kg .....				11.311,832	1,93		21.831,84	

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
5.3	Ud	<p>Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 200x200 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
			Total Ud .....:		6,000	22,62		135,72
5.4	M²	<p>Muro de carga de 14 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 29x14x9 cm, resistencia a compresión 10 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestuarios			2	7,400		3,500	51,800	
-puerta			-2	1,500		2,500	-7,500	
			5	7,200		2,700	97,200	
-paso			-2	1,200		2,500	-6,000	
			-1	1,500		2,500	-3,750	
			1	26,500		3,500	92,750	
			1	26,500		3,500	92,750	
-paso			-1	3,950		2,500	-9,875	
-puertas			-1	1,600		2,100	-3,360	
Cerramiento pista			6	7,100		1,000	42,600	
							346,615	346,615
			Total m² .....:		346,615	34,16		11.840,37
5.5	M³	<p>Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/F/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Borde forjado			1	16,600	0,150	0,300	0,747	
							0,747	0,747
			Total m³ .....:		0,747	646,64		483,04

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
5.6	Ud	Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica mínima, mediante perforación de 10 mm de diámetro y 85 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 8 mm de diámetro y 110 mm de longitud. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Union a cimentacion existente	4	4,000		16,000	
						16,000	16,000
		Total Ud .....:		16,000		5,12	81,92
		Total presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS :					48.928,43

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS Y PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

**6.1 M²** Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) (2 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo hidrofugado en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa). Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Instalaciones/salas	1	3,500		2,700	9,450	
	1	5,200		2,700	14,040	
	1	4,900		2,700	13,230	
	1	1,000		2,700	2,700	
	1	2,600		2,700	7,020	
Vestuarios	1	5,300		2,700	14,310	
	3	1,600		2,700	12,960	
	1	3,950		2,700	10,665	
	1	5,300		2,700	14,310	
	3	1,600		2,700	12,960	
Aseos	2	1,700		2,700	9,180	
	2	2,700		2,700	14,580	
	2	2,650		2,700	14,310	
					149,715	149,715
Total m² .....:				149,715	31,62	4.733,99

**6.2 M²** Trasdosado autoportante arriostrado, de 42 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al paramento vertical. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestuarios	2	7,400		3,500	51,800	
-puerta	-2	1,500		2,500	-7,500	
	10	7,200		2,700	194,400	
(Continúa...)						

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS Y PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2	M²	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado.			(Continuación...)
-paso		-4 1,200	2,500	-12,000	
		-4 1,500	2,500	-15,000	
		1 26,500	3,500	92,750	
		1 26,500	3,500	92,750	
-paso		-1 3,950	2,500	-9,875	
-puertas		-1 1,600	2,100	-3,360	
				383,965	383,965
Total m² .....:			383,965	24,57	9.434,02

6.3 M² Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestuario 1	1	1,300			1,300	
	1	10,250			10,250	
Vestuario 2	1	4,350			4,350	
	1	1,300			1,300	
Aseos	1	10,250			10,250	
	1	4,350			4,350	
	1	3,400			3,400	
	1	8,400			8,400	
	1	8,400			8,400	
	1	2,250			2,250	
					54,250	54,250
Total m² .....:			54,250	23,31	1.264,57	

6.4 M² Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acceso a Servicios	1	3,900			3,900	
Limpieza	1	4,370			4,370	
Acceso vestuario	2	2,400			4,800	
Vestuario	2	20,150			40,300	
Fuentes	1	5,900			5,900	
						(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS Y PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
6.4	M²	Falso techo continuo de placas de yeso laminado.N		(Continuación...)			
		Vestuario	1	7,200	7,200		
		Sala	1	24,700	24,700		
		Instalaciones	1	10,150	10,150		
		Almacen	1	24,800	24,800		
				126,120	126,120		
		Total m² .....	126,120	20,78	2.620,77		
6.5	M²	Fachada simple, de chapa perfilada trapezoidal de acero prelacado, espesor 0,6 mm, 30 mm de altura de perfil y 204 mm de intereje. COLOCACIÓN: en posición vertical, 200 mm de solape de la chapa superior sobre la inferior y un trapecio de solape lateral entre chapas. Incluso accesorios de fijación de las chapas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares. Incluye: Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pista FachNE	1	26,050	8,450	220,123	
		Pista SO	1	26,050	4,950	128,948	
		Pista SE	6	7,100	4,400	187,440	
						536,511	536,511
		Total m² .....	536,511	21,79			11.690,57
6.6	M²	Fachada de placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 30 mm de espesor y 333 mm de anchura, fijadas mecánicamente a una estructura portante o auxiliar. Incluso accesorios de fijación de las placas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares. Incluye: Replanteo. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FachadaNO	6	7,100	4,400	187,440	
		-Lamas	-12	0,900	4,400	-47,520	
			6	7,100	3,500	149,100	
						289,020	289,020
		Total m² .....	289,020	48,10			13.901,86
6.7	M²	Celosía fija con lamas orientables de PVC, colocadas sobre cremalleras de elementos móviles, de perfiles de acero galvanizado. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero. Incluye: Replanteo. Presentación y nivelación. Resolución de las uniones de la subestructura a los paramentos. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12	0,900	4,400	47,520	
						47,520	47,520
		Total m² .....	47,520	52,68			2.503,35
Total presupuesto parcial nº 6 FACHADAS Y PARTICIONES :							46.149,13

Presupuesto parcial nº 7 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
7.1	M²	<p>Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 60+60 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.</p> <p>Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Colocación de la barrera de vapor. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido y extendido de la capa de protección de grava.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta		1	26,200	7,000		183,400	
						183,400	183,400

Presupuesto parcial nº 8 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.1	M²	Capa separadora en cimentación: film de polietileno de 0,10 mm de espesor y 92 g/m² de masa superficial. Colocación en obra: con solapes, directamente sobre el terreno, sobre un enchachado o sobre una superficie de hormigón. Incluye: Colocación de la capa separadora. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera		1	26,200	7,000		183,400	
						183,400	183,400
		Total m² .....		183,400	1,45		265,93
8.2	M²	Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del tabique o trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante. Incluye: Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	383,965			383,965	
						383,965	383,965
		Total m² .....		383,965	8,07		3.098,60
8.3	M²	Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera		1	26,200	7,000		183,400	
						183,400	183,400
		Total m² .....		183,400	17,40		3.191,16
8.4	Ud	Tubo solar rígido, modelo TCR 0K14 2010 "VELUX", de 35 cm de diámetro, compuesto por un marco de PVC blanco de 15 cm de altura, hoja de material plástico (ABS), cúpula exterior transparente de polimetilmetacrilato (PMMA), dos tubos rígidos de aluminio, con revestimiento interior reflectante, de 95 cm de longitud y 35 cm de diámetro, dos codos regulables entre 0° y 45°, kit difusor con doble panel acrílico aislante y anillo embellecedor interior, de plástico, de color blanco, instalado en cubiertas planas con pendientes de 0° a 15°, mediante 4 extensiones rígidas de aluminio, con revestimiento interior reflectante, modelo ZTR 0K14, de 124 cm de longitud y 35 cm de diámetro. Totalmente equipado y montado. Incluye: Replanteo. Presentación, aplomado y nivelación del marco. Atornillado de los elementos de fijación del marco. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FE08		9				9,000	
						9,000	9,000
		Total Ud .....		9,000	716,44		6.447,96
Total presupuesto parcial nº 8 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES :							13.003,65

Presupuesto parcial nº 9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
9.1	Ud	<p>Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color crema, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie básica.</p> <p>Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Correderas	6				6,000	
						6,000	6,000
				Total Ud .....	6,000	156,51	939,06
9.2	Ud	<p>Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 80x210 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas.</p> <p>Incluye: Montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos. Nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso. Fijación sobre el pavimento mediante atornillado. Rejuntado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6				6,000	
						6,000	6,000
				Total Ud .....	6,000	199,27	1.195,62
9.3	Ud	<p>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color crema, con alma alveolar de papel kraft; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable AISI 316L, serie básica.</p> <p>Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	FI01	2				2,000	
	FI04	3				3,000	
						5,000	5,000
				Total Ud .....	5,000	200,73	1.003,65
9.4	Ud	<p>Puerta, de una hoja de 38 mm de espesor, 2000x3500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	FE01	1				1,000	

Presupuesto parcial nº 9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
				1,000	1,000		
			Total Ud .....:	1,000	193,80		
9.5	Ud	Puerta, de dos hojas de 38 mm de espesor, 1500x2500 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FE02		2				2,000	
						2,000	2,000
			Total Ud .....:	2,000	335,91		671,82
9.6	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, 900x2100 mm, acabado lacado en color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FE03		2				2,000	
						2,000	2,000
			Total Ud .....:	2,000	138,15		276,30
9.7	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, 2410x2100 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FE04		1				1,000	
						1,000	1,000
			Total Ud .....:	1,000	289,55		289,55
9.8	Ud	Puerta corredera, con sistema de guiado elevado, 900x2100 mm. HOJA: de 40 mm de espesor, con bastidor de perfil estructural de aluminio lacado en color blanco, revestimiento en ambas caras de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, acabado lacado, color a elegir y alma de espuma de poliisocianurato, inyectada a alta presión, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con marco de aluminio extrusionado acabado lacado y doble burlete perimetral sobre soporte de PVC; ACCESORIOS: sin accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la puerta al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
FE05			2	2,000			
				2,000	2,000		
			Total Ud .....:	2,000	294,13		
9.9	Ud	Puerta pivotante, semiencastrada, con un punto de cierre y bisagras, 1900x2500 mm. HOJA: de 40 mm de espesor, con bastidor de perfil estructural de aluminio anodizado, revestimiento en ambas caras de chapa de acero galvanizado, acabado lacado y alma de espuma de poliisocianurato, inyectada a alta presión, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con marco de perfiles con rotura de puente térmico y doble burlete perimetral sobre soporte de PVC; ACCESORIOS: sin accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la puerta al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FE06		4				4,000	
						4,000	4,000
			Total Ud .....:	4,000	337,21	1.348,84	
9.10	Ud	Toldo estor, de 2000 mm de línea y 2400 mm de salida, de lona acrílica, con accionamiento manual mediante manivela metálica. Incluso herrajes y accesorios. Incluye: Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje del toldo y de los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	24,000			24,000	
						24,000	24,000
			Total Ud .....:	24,000	420,84	10.100,16	
Total presupuesto parcial nº 9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES S...						16.607,06	



Presupuesto parcial nº 10 REMATES Y AYUDAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
10.1	M	<p>Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 300 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre tablero estructural contrachapado atornillado a rastreles de madera; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Preparación de la base y de los medios de fijación. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	7,400			14,800	
			2	26,500			53,000	
							67,800	67,800
			Total m .....			67,800	15,34	1.040,05
10.2	M²	<p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ayudas			1	183,400			183,400	
							183,400	183,400
			Total m² .....			183,400	7,76	1.423,18
10.3	M²	<p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ayudas			1	183,400			183,400	
							183,400	183,400
			Total m² .....			183,400	5,26	964,68

Presupuesto parcial nº 10 REMATES Y AYUDAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
10.4	M²	<p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ayudas		1	183,400			183,400	
						183,400	183,400
		Total m² .....:		183,400		2,88	528,19
Total presupuesto parcial nº 10 REMATES Y AYUDAS :							3.956,10

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
11.1	M²	<p>Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 150x300x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestuario entrenador	1	13,800	1,500	20,700	
		Baño	1	6,800	2,000	13,600	
		Entrada 1	1	6,200	1,500	9,300	
		Vestuario1	1	22,400	2,000	44,800	
		Baños 1	1	8,600	2,000	17,200	
			1	4,800	2,000	9,600	
		Entrada 2	1	6,200	1,500	9,300	
		Vestuario 2	1	22,400	2,000	44,800	
		Baños 2	1	8,600	2,000	17,200	
			1	4,800	2,000	9,600	
		Baños publico/limpieza	2	12,200	1,500	36,600	
			2	8,600	1,500	25,800	
						258,500	258,500
		Total m² .....		258,500		31,34	8.101,39
11.2	M²	<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	149,715			299,430	
		1	383,965			383,965	
-Alicatado		-1	258,500			-258,500	
						424,895	424,895
		Total m² .....		424,895		6,55	2.783,06
11.3	M²	<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
		Falso techo vestuarios	1	54,250	54,250			
			1	126,120	126,120			
					180,370			
					180,370			
Total m² .....:			180,370	7,84	1.414,10			
11.4	M²	Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de una mano de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 197 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos, según UNE-EN 13381-8. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Pista actual		1	796,400			796,400		
						796,400	796,400	
Total m² .....:						796,400	5,78	4.603,19
11.5	M²	Capa fina de pasta niveladora de suelos, CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, de 2 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de acabado. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Aplicación de la imprimación. Amasado con batidor eléctrico. Vertido y extendido de la mezcla. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Pista actual		1	44,300	26,050		1.154,015		
						1.154,015	1.154,015	
Total m² .....:						1.154,015	7,02	8.101,19
11.6	M²	Pavimento vinílico heterogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor total, con capa de uso de 1,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir; suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 3100 g/m²; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 43 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 4 dB, según UNE-EN ISO 10140; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa fina de nivelación. Incluye: Replanteo y recorte del pavimento. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre rollos. Resolución de encuentros y puntos singulares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vestuario entrenador		1	7,200			7,200		
Vestuario 1		1	20,150			20,150		
		1	10,250			10,250		
		1	4,350			4,350		
		1	1,300			1,300		
		1	2,400			2,400		
							(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.6	M²	Pavimento vinílico heterogéneo, antideslizante, en rollo.			(Continuación...)
	Vestuario 2	1 20,150		20,150	
		1 10,250		10,250	
		1 4,350		4,350	
		1 1,300		1,300	
		1 2,400		2,400	
				84,100	84,100
		Total m² .....:	84,100	23,78	1.999,90
11.7	Ud	Marcado y señalización de pista sobre pavimento, con líneas de 5 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color a elegir, mediante aplicación de pintura acrílica mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad > 20 poises, según normas federativas. Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
	Baloncesto	1		1,000	
	Futbol sala	1		1,000	
	Balonmano	1		1,000	
				3,000	3,000
		Total Ud .....:	3,000	520,82	1.562,46
		Total presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS :			28.565,29

Presupuesto parcial nº 12 INSTALACIONES ELECTRICIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
12.1	Ud	<p>Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno del trasdós. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud .....:				1,000	114,16	114,16
12.2	Ud	<p>Cuadro general de mando y protección para local de 185 m², formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 3 interruptores diferenciales de 40 A, 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud .....:				1,000	399,05	399,05
12.3	Ud	<p>Red eléctrica de distribución interior para vestuarios de 45 m², compuesta de los siguientes elementos: CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² y 5G6 mm², bajo tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP545, para canalización empotrada: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vestuarios		2				2,000	
	Baños		2				2,000	
	Salas		1				1,000	
							5,000	5,000
		Total Ud .....:				5,000	397,16	1.985,80
12.4	Ud	<p>Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1050 lúmenes, grado de protección IP44, con detector de movimiento. Instalación en superficie.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						

Presupuesto parcial nº 12 INSTALACIONES ELECTRICIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			35				35,000	
							35,000	35,000
			Total Ud .....:			35,000	36,74	1.285,90
12.5	Ud	Luminaria con grados de protección IP65 e IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con 1 lámpara LED, temperatura de color 3000 K, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1570 lúmenes, difusor de policarbonato opal, cuerpo de ABS y reflector de chapa de acero, acabado pintado, de color blanco. Instalación en la superficie. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pantallas Pista			15				15,000	
							15,000	15,000
			Total Ud .....:			15,000	55,68	835,20
12.6	Ud	Rehabilitación energética de edificio mediante la incorporación de sistema solar fotovoltaico, sobre cubierta plana, formado por 7 módulos solares fotovoltaicos de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x83 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; estructura soporte de acero galvanizado; regulador de carga MPPT con salida para cargas, tensión nominal 12/24 V con reconocimiento automático, intensidad de carga nominal 10 A, potencia máxima a 12 V 145 W, potencia máxima a 24 V 290 W, intensidad máxima de cortocircuito 13 A, tensión máxima en circuito abierto 75 V, eficiencia máxima 98%, intensidad máxima en la salida para cargas 15 A, dimensiones 100x113x40 mm, con puerto Ethernet, Bluetooth, gestión inteligente del acumulador de energía eléctrica, algoritmo de carga del acumulador de energía eléctrica programable, temporizador día/noche y sensor de temperatura interna; 2 baterías de litio-ferrofosfato (LiFePO4), tensión nominal 48 V, capacidad nominal de descarga 19,2 Ah, más de 5000 ciclos con una profundidad de descarga (DoD) del 80%, dimensiones 170x250x175 mm, peso 10 kg, posibilidad de conexión de hasta 8 baterías en paralelo, con sistema BMS y display para visualización del estado de carga; inversor monofásico, potencia máxima de entrada 3 kW, voltaje de entrada máximo 600 Vcc, rango de voltaje de entrada de 160 a 500 Vcc, potencia nominal de salida 1,5 kW, potencia máxima de salida 1,5 kVA, eficiencia máxima 97,2%, dimensiones 460x122x357 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus y armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, con grados de protección IP66 e IK10, instalación en superficie. Incluso accesorios de montaje, material de conexionado eléctrico y accesorios necesarios para su correcta instalación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las canalizaciones, los cables ni la aparamenta. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la estructura soporte. Colocación y fijación de los módulos solares fotovoltaicos. Montaje, fijación y nivelación del regulador de carga. Montaje, fijación y nivelación de los acumuladores de energía eléctrica. Montaje, fijación y nivelación del inversor fotovoltaico. Colocación y fijación del armario de conexiones. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud .....:			2,000	3.431,90	6.863,80
Total presupuesto parcial nº 12 INSTALACIONES ELECTRICIDAD :								11.483,91

## Presupuesto parcial nº 13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
13.1	M	<p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	25,000			50,000	
							50,000	50,000
			Total m .....		50,000		3,28	164,00
13.2	Ud	<p>Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestuario Entrenador	1				1,000	
		Vestuario 1	1				1,000	
		Vestuario 2	1				1,000	
		Aseos	3				3,000	
							6,000	6,000
			Total Ud .....		6,000		278,84	1.673,04
13.3	Ud	<p>Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestuario Entrenador	1				1,000	
		Vestuario 1	2				2,000	
		Vestuario 2	2				2,000	
		Aseos	7				7,000	
							12,000	12,000
			Total Ud .....		12,000		251,60	3.019,20



Presupuesto parcial nº 13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
13.4	Ud	Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: fuente y lavadero, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fuetes	2				2,000	
		Limpieza	1				1,000	
							3,000	3,000
		Total Ud .....:			3,000		330,16	990,48
13.5	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos Minusvalidos	3				3,000	
							3,000	3,000
		Total Ud .....:			3,000		114,83	344,49
13.6	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos Minusvalidos	3				3,000	
							3,000	3,000
		Total Ud .....:			3,000		88,41	265,23
13.7	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos Minusvalidos	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total Ud .....:			2,000		253,46	506,92

Presupuesto parcial nº 13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
13.8	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del bastidor. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos Minusvalidos		3				3,000		
						3,000	3,000	
Total Ud .....				3,000		509,63	1.528,89	
13.9	Ud	Fuente de agua, mural, de 185x300x260 mm, con carcasa de acero inoxidable AISI 304, grifo surtidor con regulación de la altura de chorro, válvula de desagüe y peto trasero para fijación mural, con llave de corte. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000		
						1,000	1,000	
Total Ud .....				1,000		1.162,81	1.162,81	
13.10	Ud	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos		12				12,000		
						12,000	12,000	
Total Ud .....				12,000		223,52	2.682,24	
13.11	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama básica, color blanco, de 500x420 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos		7				7,000		
						7,000	7,000	
Total Ud .....				7,000		134,04	938,28	

Presupuesto parcial nº 13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
13.12	Ud	Grifería temporizada, mural, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso elementos de conexión y embellecedor de latón cromado. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Lavabos			7				7,000	
							7,000	7,000
			Total Ud .....:			7,000	60,05	420,35
13.13	Ud	Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, 80x80x10 cm. Incluso silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Duchas			13				13,000	
							13,000	13,000
			Total Ud .....:			13,000	135,97	1.767,61
13.14	Ud	Columna de ducha con temporizador con pulsación antibloqueo, con función antilegionela, de zamak, acabado cromado, con tiempo de flujo ajustable entre 20 y 35 segundos, caudal de 10 l/min, rociador orientable con toma de alimentación vista macho de 3/4" y regulador automático de caudal. Incluso llave de paso, filtro y elementos de fijación. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Duchas			15				15,000	
							15,000	15,000
			Total Ud .....:			15,000	216,70	3.250,50
13.15	Ud	Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 1710 m³/h, dimensiones 455x1850x1460 mm, peso 230 kg, presión estática de aire nominal 270 Pa, presión sonora a 1 m 59 dBA, potencia eléctrica nominal 930 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 86,3%, potencia calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 77,2% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua. Instalación en techo. Incluso elementos para suspensión del techo. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		1		1,000			
				1,000	1,000		
		Total Ud .....:	1,000	6.476,28	6.476,28		
13.16	Ud	Grupo de ventilación autorregulable de altura reducida compuesto por ventilador centrífugo, con motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica y carcasa exterior de acero galvanizado, de potencia nominal 49 W, caudal máximo 250 m³/h, con 4 bocas de entrada laterales, 3 para conexión a conductos de extracción de 80 mm de diámetro y 1 para conexión a conducto de extracción de 125 mm de diámetro y boca de salida lateral de 125 mm de diámetro, con variador de velocidad remoto empotrable. Incluso elementos de fijación, tubo protector del cableado y cables. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del grupo. Montaje y conexionado del variador de velocidad remoto. Conexión a la red eléctrica. Conexionado de los conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestuario 1	1			1,000	
		Vestuario 2	1			1,000	
		Aseos	2			2,000	
						4,000	4,000
		Total Ud .....:	4,000	240,95	963,80		
Total presupuesto parcial nº 13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION :						26.154,12	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Presupuesto parcial nº 14 INSTALACION ACS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
14.1	Ud	Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de A.C.S., modelo BC ACS Split 300 "BAXI", SCOP 3,93 con temperatura de entrada del aire 14°C, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo XL, potencia 1,75 kW, consumo eléctrico 0,9 kW, alimentación monofásica (230V/50Hz), formado por una unidad interior de suelo, potencia sonora 17 dBA, resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW, dimensiones 1690x610x672 mm, peso 82 kg con depósito de A.C.S. de acero esmaltado, capacidad 270 l, protección catódica con ánodo de magnesio, un cuadro de control, vía cable, de 86x86x20 mm, y una unidad exterior, potencia sonora 57 dBA, dimensiones 546x838x241 mm, peso 33 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4". Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo del equipo. Colocación y fijación del equipo y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,000	
						2,000	2,000
		Total Ud .....:		2,000		2.160,22	4.320,44
		Total presupuesto parcial nº 14 INSTALACION ACS :					4.320,44

Presupuesto parcial nº 15 EQUIPAMIENTO VESTUARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
15.1	Ud	Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres tablas de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluye: Replanteo. Montaje y colocación del banco. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bancos			2	11,000			22,000	
							22,000	22,000
			Total Ud .....:			22,000	54,97	1.209,34
15.2	Ud	Taquilla modular para vestuario, de 400 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina formada por dos puertas de 900 mm de altura, laterales, estantes, techo, división y suelo de 16 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 4 mm de espesor. Incluye: Replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la taquilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Taquillas			10				10,000	
							10,000	10,000
			Total Ud .....:			10,000	128,56	1.285,60
15.3	M2	División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos			2	2,650		1,800	9,540	
Duchas			2	5,300		1,800	19,080	
							28,620	28,620
			Total m2 .....:			28,620	226,55	6.483,86
Total presupuesto parcial nº 15 EQUIPAMIENTO VESTUARIOS :								8.978,80

## Presupuesto parcial nº 16 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
16.1	Ud	Luminaria de emergencia, permanente o no permanente, de 4 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Emergencias		10				10,000	
						10,000	10,000
		Total Ud .....		10,000		54,05	540,50
16.2	Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		10				10,000	
						10,000	10,000
		Total Ud .....		10,000		9,81	98,10
16.3	Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Total Ud .....		10,000		12,10	121,00
16.4	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		8				8,000	
						8,000	8,000
		Total Ud .....		8,000		34,83	278,64
Total presupuesto parcial nº 16 PREVENCIÓN DE INCENDIOS :							1.038,24

Presupuesto parcial nº 17 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
17.1	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud .....:			1,000	894,05	894,05
17.2	Ud	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud .....:			1,000	545,37	545,37
17.3	Ud	Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reposición del material. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud .....:			1,000	125,17	125,17
17.4	Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de valoración económica: El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud .....:			1,000	894,05	894,05
17.5	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	



Presupuesto parcial nº 17 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,000	1,000
		Total Ud .....:	1,000	389,65	389,65
		Total presupuesto parcial nº 17 SEGURIDAD Y SALUD :			2.848,29

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Presupuesto parcial nº 18 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
18.1	Ud	Conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente. Criterio de valoración económica: El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Pruebas y ensayos a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud .....:		1,000	1.490,08		1.490,08
		Total presupuesto parcial nº 18 CONTROL DE CALIDAD :					1.490,08

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Presupuesto parcial nº 19 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
19.1	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud .....:		1,000		902,87	902,87
		Total presupuesto parcial nº 19 GESTIÓN DE RESIDUOS :					902,87

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

## Presupuesto de ejecución material

1 DEMOLICIONES	2.789,92
2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.327,49
3 RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL	975,94
4 CIMENTACIONES	7.279,47
5 ESTRUCTURAS	48.928,43
6 FACHADAS Y PARTICIONES	46.149,13
7 CUBIERTAS	13.116,77
8 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	13.003,65
9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	16.607,06
10 REMATES Y AYUDAS	3.956,10
11 REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	28.565,29
12 INSTALACIONES ELECTRICIDAD	11.483,91
13 INSTALACIONES FONTANERIA Y VENTILACION	26.154,12
14 INSTALACION ACS	4.320,44
15 EQUIPAMIENTO VESTUARIOS	8.978,80
16 PREVENCIÓN DE INCENDIOS	1.038,24
17 SEGURIDAD Y SALUD	2.848,29
18 CONTROL DE CALIDAD	1.490,08
19 GESTIÓN DE RESIDUOS	902,87
<b>Total .....</b>	<b>239.916,00</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECISEIS EUROS.

Camarles, Tarragona Mayo 2025  
Arquitecto

Josep Oriol Solé Vilàs

Cuadro de precios nº 2
------------------------

**Advertencia:** Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	<p><b>ADE005</b> m³ Excavación de sótanos de hasta 2 m de profundidad, que en todo su perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.</p> <p><b>Criterio de valoración económica:</b> El precio incluye la formación de la rampa provisional para acceso de la maquinaria al fondo de la excavación y su posterior retirada, pero no incluye el transporte de los materiales excavados.</p> <p><b>Incluye:</b> Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.</p> <p><b>Criterio de medición de proyecto:</b> Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p><b>Criterio de medición de obra:</b> Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p> <p>(Mano de obra) Peón ordinario construcción. 0,046 h 20,090 0,92</p> <p>(Maquinaria) Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW. 0,141 h 30,065 4,24</p> <p>(Medios auxiliares) 0,10</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por m³:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por m³</b></p>		<b>5,26</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
2	ADE010	<p>m³ Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>				
	(Mano de obra)					
	Peón ordinario construcción.	0,234 h	20,090	4,70		
	(Maquinaria)					
	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 ...	0,445 h	39,867	17,74		
	(Medios auxiliares)			0,45		
	Total por m³:					
	Son VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m³			22,89		
3	ANE010	<p>m² Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravillas procedentes de cantera granítica de 20/40 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
	(Mano de obra)					
	Peón ordinario construcción.	0,205 h	20,090	4,12		
	(Maquinaria)					
	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,013 h	33,050	0,43		
	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,013 h	87,661	1,14		
	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchur...	0,013 h	5,283	0,07		
	(Materiales)					
	Gravilla de cantera, de piedra granítica, de 20 a 40 m...	0,220 m³	16,309	3,59		
	(Medios auxiliares)			0,19		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2																																																																		
Nº	Designación	Importe																																																																
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																															
4	<p style="text-align: right;"><b>Total por m²:</b></p> <p><b>Son NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m²</b></p>		<b>9,54</b>																																																															
	<p><b>ANS010</b> m² Solera de hormigón con malla electrosoldada de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p><b>Criterio de valoración económica:</b> El precio no incluye la base de la solera.</p> <p><b>Incluye:</b> Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p><b>Criterio de medición de proyecto:</b> Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p><b>Criterio de medición de obra:</b> Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p> <table><tr><td>(Mano de obra)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Oficial 1ª construcción.</td><td>0,108 h</td><td>24,050</td><td>2,60</td></tr><tr><td>Ayudante construcción.</td><td>0,054 h</td><td>22,460</td><td>1,21</td></tr><tr><td>Peón especializado construcción.</td><td>0,080 h</td><td>21,260</td><td>1,70</td></tr><tr><td>Peón ordinario construcción.</td><td>0,108 h</td><td>20,090</td><td>2,17</td></tr><tr><td>(Maquinaria)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.</td><td>0,205 h</td><td>7,845</td><td>1,61</td></tr><tr><td>Fratasadora mecánica de hormigón.</td><td>0,622 h</td><td>4,196</td><td>2,61</td></tr><tr><td>Regla vibrante de 3 m.</td><td>0,095 h</td><td>3,859</td><td>0,37</td></tr><tr><td>(Materiales)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Separador homologado para malla electrosoldada sup...</td><td>2,000 Ud</td><td>0,775</td><td>1,55</td></tr><tr><td>Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 ...</td><td>1,200 m²</td><td>1,841</td><td>2,21</td></tr><tr><td>Hormigón HM-25/B/20/X0, fabricado en central.</td><td>0,105 m³</td><td>64,806</td><td>6,80</td></tr><tr><td>Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-E...</td><td>0,050 m²</td><td>1,592</td><td>0,08</td></tr><tr><td>(Medios auxiliares)</td><td></td><td></td><td>0,46</td></tr><tr><td colspan="2"><p style="text-align: right;"><b>Total por m²:</b></p><p><b>Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m²</b></p></td><td></td><td><b>23,37</b></td></tr></table>	(Mano de obra)				Oficial 1ª construcción.	0,108 h	24,050	2,60	Ayudante construcción.	0,054 h	22,460	1,21	Peón especializado construcción.	0,080 h	21,260	1,70	Peón ordinario construcción.	0,108 h	20,090	2,17	(Maquinaria)				Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	0,205 h	7,845	1,61	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,622 h	4,196	2,61	Regla vibrante de 3 m.	0,095 h	3,859	0,37	(Materiales)				Separador homologado para malla electrosoldada sup...	2,000 Ud	0,775	1,55	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 ...	1,200 m²	1,841	2,21	Hormigón HM-25/B/20/X0, fabricado en central.	0,105 m³	64,806	6,80	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-E...	0,050 m²	1,592	0,08	(Medios auxiliares)			0,46	<p style="text-align: right;"><b>Total por m²:</b></p> <p><b>Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m²</b></p>			<b>23,37</b>	
(Mano de obra)																																																																		
Oficial 1ª construcción.	0,108 h	24,050	2,60																																																															
Ayudante construcción.	0,054 h	22,460	1,21																																																															
Peón especializado construcción.	0,080 h	21,260	1,70																																																															
Peón ordinario construcción.	0,108 h	20,090	2,17																																																															
(Maquinaria)																																																																		
Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	0,205 h	7,845	1,61																																																															
Fratasadora mecánica de hormigón.	0,622 h	4,196	2,61																																																															
Regla vibrante de 3 m.	0,095 h	3,859	0,37																																																															
(Materiales)																																																																		
Separador homologado para malla electrosoldada sup...	2,000 Ud	0,775	1,55																																																															
Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 ...	1,200 m²	1,841	2,21																																																															
Hormigón HM-25/B/20/X0, fabricado en central.	0,105 m³	64,806	6,80																																																															
Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-E...	0,050 m²	1,592	0,08																																																															
(Medios auxiliares)			0,46																																																															
<p style="text-align: right;"><b>Total por m²:</b></p> <p><b>Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m²</b></p>			<b>23,37</b>																																																															

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2																																																																							
Nº	Designación	Importe																																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																																				
5	<p><b>ASC010</b> m Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p> <table><tr><td>(Mano de obra)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Oficial 1ª fontanero.</td><td>0,091 h</td><td>24,840</td><td>2,26</td></tr><tr><td>Oficial 1ª construcción.</td><td>0,052 h</td><td>24,050</td><td>1,25</td></tr><tr><td>Ayudante fontanero.</td><td>0,045 h</td><td>21,490</td><td>0,97</td></tr><tr><td>Peón ordinario construcción.</td><td>0,146 h</td><td>20,090</td><td>2,93</td></tr><tr><td>(Maquinaria)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.</td><td>0,003 h</td><td>87,661</td><td>0,26</td></tr><tr><td>Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa ...</td><td>0,223 h</td><td>3,005</td><td>0,67</td></tr><tr><td>Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.</td><td>0,029 h</td><td>7,637</td><td>0,22</td></tr><tr><td>(Materiales)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, li...</td><td>0,313 m³</td><td>10,534</td><td>3,30</td></tr><tr><td>Lubricante para unión mediante junta elástica de tubo...</td><td>0,002 kg</td><td>15,251</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin pre...</td><td>1,050 m</td><td>7,592</td><td>7,97</td></tr><tr><td>Repercusión, por m de tubería, de accesorios, unione...</td><td>1,000 Ud</td><td>2,296</td><td>2,30</td></tr><tr><td>(Medios auxiliares)</td><td></td><td></td><td>0,44</td></tr><tr><td colspan="2">Total por m:</td><td></td><td>22,60</td></tr><tr><td colspan="2">Son VEINTIDOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m</td><td></td><td></td></tr></table>	(Mano de obra)				Oficial 1ª fontanero.	0,091 h	24,840	2,26	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	24,050	1,25	Ayudante fontanero.	0,045 h	21,490	0,97	Peón ordinario construcción.	0,146 h	20,090	2,93	(Maquinaria)				Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,003 h	87,661	0,26	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa ...	0,223 h	3,005	0,67	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,029 h	7,637	0,22	(Materiales)				Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, li...	0,313 m³	10,534	3,30	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubo...	0,002 kg	15,251	0,03	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin pre...	1,050 m	7,592	7,97	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, unione...	1,000 Ud	2,296	2,30	(Medios auxiliares)			0,44	Total por m:			22,60	Son VEINTIDOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m					
(Mano de obra)																																																																							
Oficial 1ª fontanero.	0,091 h	24,840	2,26																																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	24,050	1,25																																																																				
Ayudante fontanero.	0,045 h	21,490	0,97																																																																				
Peón ordinario construcción.	0,146 h	20,090	2,93																																																																				
(Maquinaria)																																																																							
Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,003 h	87,661	0,26																																																																				
Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa ...	0,223 h	3,005	0,67																																																																				
Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,029 h	7,637	0,22																																																																				
(Materiales)																																																																							
Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, li...	0,313 m³	10,534	3,30																																																																				
Lubricante para unión mediante junta elástica de tubo...	0,002 kg	15,251	0,03																																																																				
Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin pre...	1,050 m	7,592	7,97																																																																				
Repercusión, por m de tubería, de accesorios, unione...	1,000 Ud	2,296	2,30																																																																				
(Medios auxiliares)			0,44																																																																				
Total por m:			22,60																																																																				
Son VEINTIDOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m																																																																							



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	ASI010b	Ud Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 200x200 mm, color negro, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª fontanero.	0,310 h	24,840	7,70
		(Materiales)			
		Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida ver...	1,000 Ud	25,242	25,24
		Kit de accesorios de montaje, piezas especiales y ele...	1,000 Ud	0,543	0,54
		(Medios auxiliares)			0,67
		Total por Ud:			34,15
		Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por Ud			
		7	CAV010	m³ Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m³. Incluso alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
(Mano de obra)					
Oficial 1ª ferrallista.	0,188 h			24,020	4,52
Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,068 h			24,020	1,63
Ayudante ferrallista.	0,188 h			21,490	4,04
Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,274 h			21,490	5,89
(Materiales)					
Ferralla elaborada en taller industrial con acero en bar...	60,000 kg			1,170	70,20
Separador homologado para cimentaciones.	10,000 Ud			0,119	1,19
Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámet...	0,480 kg			1,143	0,55
Hormigón HA-30/B/20/XS1, fabricado en central, con c...	1,050 m³			79,229	83,19
(Medios auxiliares)					3,42
Total por m³:				174,63	
Son CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m³					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
8	CSZ010	m³ Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª ferrallista.	0,078 h	24,020	1,87	
		Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,049 h	24,020	1,18	
		Ayudante ferrallista.	0,118 h	21,490	2,54	
		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,294 h	21,490	6,32	
		(Materiales)				
		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en bar...	50,000 kg	1,170	58,50	
		Separador homologado para cimentaciones.	8,000 Ud	0,119	0,95	
		Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámet...	0,200 kg	1,143	0,23	
		Hormigón HA-30/B/20/XS1, fabricado en central, con c...	1,100 m³	79,229	87,15	
		(Medios auxiliares)			3,17	
		Total por m³:				161,91
		Son CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por m³				
9	DDS030	m³ Demolición de losa de cimentación de hormigón en masa, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Peón ordinario construcción.	0,051 h	20,090	1,02	
		(Maquinaria)				
		Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con m...	0,703 h	53,464	37,59	
		Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,293 h	33,810	9,91	
		(Medios auxiliares)			0,97	
		Total por m³:				49,49
Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m³						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
10	DFF020	<b>m² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición del revestimiento.</b> <b>Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</b>				
	(Mano de obra)					
	Peón especializado construcción.	0,106 h	21,260	2,25		
	Peón ordinario construcción.	0,130 h	20,090	2,61		
	(Maquinaria)					
	Martillo neumático.	0,119 h	3,444	0,41		
	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,119 h	5,775	0,69		
	(Medios auxiliares)			0,12		
	<b>Total por m²:</b>					<b>6,08</b>
	<b>Son SEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m²</b>					
11	DIE060	<b>Ud Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local de uso común de 63 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.</b> <b>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</b>				
	(Mano de obra)					
	Ayudante electricista.	1,551 h	21,490	33,33		
	Peón ordinario construcción.	3,103 h	20,090	62,34		
	(Medios auxiliares)			1,91		
	<b>Total por Ud:</b>					<b>97,58</b>
	<b>Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
12	DIF105	Ud Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 63 m², desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas a la instalación. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.			
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª fontanero.	4,912 h	24,840	122,01	
	Peón ordinario construcción.	4,912 h	20,090	98,68	
	(Medios auxiliares)			4,41	
	Total por Ud:				225,10
	Son DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud				
13	DLC020	m² Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.			
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción.	0,227 h	20,090	4,56	
	(Medios auxiliares)			0,09	
	Total por m²:				4,65
	Son CUATRO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m²				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
14	DQC040	<b>m² Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 15%; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación, de los remates, de los canalones y de las bajantes.</b> <b>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</b>				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª construcción.	0,101 h	24,050	2,43	
Peón ordinario construcción.	0,455 h	20,090	9,14			
(Medios auxiliares)			0,23			
		<b>Total por m²:</b>		<b>11,80</b>		
		<b>Son ONCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por m²</b>				
15	DQF020	<b>m² Demolición de tablero cerámico en formación de pendientes de cubierta, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los tabiques aligerados cerámicos y elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</b> <b>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</b>				
		(Mano de obra)				
		Peón ordinario construcción.	0,150 h	20,090	3,01	
(Medios auxiliares)			0,06			
		<b>Total por m²:</b>		<b>3,07</b>		
		<b>Son TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por m²</b>				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
16	EAP020	kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en elementos estructurales formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocados con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento estructural. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,016 h	24,020	0,38	
		Ayudante montador de estructura metálica.	0,016 h	21,490	0,34	
		(Maquinaria)				
		Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,017 h	2,518	0,04	
		(Materiales)				
		Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles la...	1,000 kg	1,125	1,13	
		(Medios auxiliares)			0,04	
		Total por kg:				1,93
Son UN EURO CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por kg						
17	EAS005	Ud Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 200x200 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,274 h	24,020	6,58	
		Ayudante montador de estructura metálica.	0,274 h	21,490	5,89	
		(Maquinaria)				
		Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,017 h	2,518	0,04	
		(Materiales)				
		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en bar...	1,775 kg	1,170	2,08	
		Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, pa...	3,768 kg	2,014	7,59	
		(Medios auxiliares)			0,44	
Total por Ud:				22,62		
Son VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	EHU010	<p>m² Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,129 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos y vigas, con una cuantía total de 11 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18; bovedilla cerámica, 60x25x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de hasta 3 m. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª ferrallista.	0,115 h	24,020	2,76
	Oficial 1ª encofrador.	0,537 h	25,080	13,47
	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,043 h	24,020	1,03
	Ayudante ferrallista.	0,115 h	21,490	2,47
	Ayudante encofrador.	0,537 h	22,440	12,05
	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,168 h	21,490	3,61
	(Materiales)			
	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en bar...	11,000 kg	1,170	12,87
	Separador homologado para vigas.	0,800 Ud	0,074	0,06
	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 ...	1,100 m²	2,791	3,07
	Bovedilla cerámica, 60x25x20 cm, según UNE-EN 150...	4,200 Ud	1,170	4,91
	Vigueta pretensada, T-18, con una longitud media me...	0,165 m	3,799	0,63
	Vigueta pretensada, T-18, con una longitud media entr...	0,908 m	4,098	3,72
	Vigueta pretensada, T-18, con una longitud media entr...	0,495 m	4,325	2,14
	Vigueta pretensada, T-18, con una longitud media ma...	0,083 m	5,404	0,45
	Madera de pino.	0,003 m³	260,727	0,78
	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y mo...	0,150 l	1,185	0,18
	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, ...	0,030 l	1,510	0,05
	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, ref...	0,044 m²	33,370	1,47
	Estructura soporte para encofrado recuperable, comp...	0,007 m²	74,810	0,52
	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámet...	0,110 kg	1,143	0,13

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
19	EHV020	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,040 kg	6,415	0,26
		Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	0,135 m³	67,882	9,16
		Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,027 Ud	14,283	0,39
		(Medios auxiliares)			1,52
		Total por m²:			77,70
		Son SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m²			
		m³ Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/F/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores.			
		Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.			
		Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.			
		Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª ferrallista.	0,874 h	24,020	20,99
		Oficial 1ª encofrador.	2,363 h	25,080	59,26
		Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,354 h	24,020	8,50
		Ayudante ferrallista.	0,873 h	21,490	18,76
		Ayudante encofrador.	2,363 h	22,440	53,03
		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	1,424 h	21,490	30,60
		(Materiales)			
		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en bar...	105,000 kg	1,170	122,85
		Separador homologado para vigas.	20,000 Ud	0,074	1,48
		Sistema de encofrado recuperable para la ejecución d...	6,500 m²	35,568	231,19
		Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámet...	0,945 kg	1,143	1,08
		Hormigón HA-30/F/20/XS1, fabricado en central, con c...	1,050 m³	82,111	86,22
		(Medios auxiliares)			12,68
		Total por m³:			646,64
		Son SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m³			



Ampliacion de servicios y construccion de envolvente de una cubierta existente

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
21	<p><b>FBY010</b> m² Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) (2 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo hidrofugado en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa). Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p><b>Criterio de valoración económica:</b> El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.</p> <p><b>Incluye:</b> Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p> <p><b>Criterio de medición de proyecto:</b> Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p><b>Criterio de medición de obra:</b> Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,296 h	24,840	7,35
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,296 h	21,510	6,37
	(Materiales)			
	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / lon...	2,100 m²	5,804	12,19
	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,600 kg	0,664	0,40
	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,100 kg	0,393	0,04
	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	3,200 m	0,030	0,10
	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN ...	0,300 m	0,317	0,10
	Banda autoadhesiva desolidificante de espuma de po...	1,200 m	0,184	0,22
	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de ...	2,750 m	1,165	3,20
	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anc...	0,700 m	0,973	0,68
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	38,000 Ud	0,007	0,27
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	1,600 Ud	0,047	0,08
	(Medios auxiliares)			0,62
	<b>Total por m²:</b>			<b>31,62</b>
	<b>Son TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m²</b>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
22	FEF010	<b>m² Muro de carga de 14 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 29x14x9 cm, resistencia a compresión 10 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.</b> <b>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</b>				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)		Total (Euros)	
		<b>Total por m²:</b>		<b>21,79</b>	
		<b>Son VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m²</b>			
24	FLO020	<p>m² Fachada de placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 30 mm de espesor y 333 mm de anchura, fijadas mecánicamente a una estructura portante o auxiliar. Incluso accesorios de fijación de las placas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Replanteo. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>			
	(Mano de obra)				
	Oficial 1º montador de cerramientos industriales.	0,094 h	24,840	2,33	
	Ayudante montador de cerramientos industriales.	0,094 h	21,510	2,02	
	(Materiales)				
	Placa translúcida plana de policarbonato celular, de 3...	1,000 m²	38,541	38,54	
	Kit de accesorios de fijación, para placas de policarbo...	0,200 Ud	21,346	4,27	
	(Medios auxiliares)			0,94	
		<b>Total por m²:</b>		<b>48,10</b>	
		<b>Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m²</b>			
25	GRA020	<p>m³ Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>			
	(Maquinaria)				
	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 ...	0,138 h	43,207	5,96	
	(Medios auxiliares)			0,12	
		<b>Total por m³:</b>		<b>6,08</b>	
		<b>Son SEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m³</b>			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
26	GRB010	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.				
	(Maquinaria)					
	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ c...	0,000 Ud	108,310	0,00		
		Total por Ud:			902,87	
		Son NOVECIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud				
27	HRR010	m Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10º, espesor 0,6 mm, desarrollo 300 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre tablero estructural contrachapado atornillado a rastreles de madera; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Preparación de la base y de los medios de fijación. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª cerrajero.	0,135 h	24,420	3,30		
	Ayudante cerrajero.	0,068 h	21,580	1,47		
	(Materiales)					
	Rastrel de 40x10 mm de sección, de madera de pino ...	1,000 m	0,806	0,81		
	Rastrel de 40x40 mm de sección, de madera de pino ...	1,000 m	1,260	1,26		
	Tablero estructural contrachapado de madera de pino ...	0,150 m²	10,395	1,56		
	Tornillo para sujeción de elementos de madera.	6,000 Ud	0,085	0,51		
	Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelac...	1,000 m	4,660	4,66		
	Adhesivo bituminoso de aplicación en frío, para chapa...	0,150 kg	4,554	0,68		
	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocompo...	0,200 Ud	3,971	0,79		
	(Medios auxiliares)			0,30		
		Total por m:			15,34	
		Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
28	HYA010	<p>m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª construcción.	0,066 h	24,050	1,59		
	Peón ordinario construcción.	0,165 h	20,090	3,31		
	(Maquinaria)					
	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía ...	0,006 h	20,533	0,12		
	(Materiales)					
	Agua.	0,006 m³	1,103	0,01		
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color g...	0,019 t	41,931	0,80		
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13...	0,015 m³	108,477	1,63		
	(Medios auxiliares)			0,30		
	Total por m²:				7,76	
	Son SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m²					
29	HYA010b	<p>m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª construcción.	0,033 h	24,050	0,79		
	Peón ordinario construcción.	0,085 h	20,090	1,71		
	(Maquinaria)					
	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía ...	0,006 h	20,533	0,12		
	(Materiales)					
	Agua.	0,006 m³	1,103	0,01		
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color g...	0,019 t	41,931	0,80		
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13...	0,015 m³	108,477	1,63		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
30	(Medios auxiliares)			0,20	5,26
	Total por m²:				
	Son CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por m²				
	HYA010c	m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.			
		Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
		Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª construcción.	0,003 h	24,050	0,07
		Peón ordinario construcción.	0,007 h	20,090	0,14
		(Maquinaria)			
		Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía ...	0,006 h	20,533	0,12
		(Materiales)			
		Agua.	0,006 m³	1,103	0,01
		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color g...	0,019 t	41,931	0,80
		Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13...	0,015 m³	108,477	1,63
		(Medios auxiliares)			0,11
	Total por m²:				2,88
	Son DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m²				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
31	ICA057	Ud Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de A.C.S., modelo BC ACS Split 300 "BAXI", SCOP 3,93 con temperatura de entrada del aire 14°C, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo XL, potencia 1,75 kW, consumo eléctrico 0,9 kW, alimentación monofásica (230V/50Hz), formado por una unidad interior de suelo, potencia sonora 17 dBA, resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW, dimensiones 1690x610x672 mm, peso 82 kg con depósito de A.C.S. de acero esmaltado, capacidad 270 l, protección catódica con ánodo de magnesio, un cuadro de control, vía cable, de 86x86x20 mm, y una unidad exterior, potencia sonora 57 dBA, dimensiones 546x838x241 mm, peso 33 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4". Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo del equipo. Colocación y fijación del equipo y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	(Materiales)					
	Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para p...	1,000 Ud	2.112,116	2.112,12		
	Kit de amortiguadores antivibración de suelo, formado ...	1,000 Ud	5,744	5,74		
	(Medios auxiliares)			42,36		
			Total por Ud:		2.160,22	
	Son DOS MIL CIENTO SESENTA EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por Ud					



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
32	ICR110	<p>Ud Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 1710 m³/h, dimensiones 455x1850x1460 mm, peso 230 kg, presión estática de aire nominal 270 Pa, presión sonora a 1 m 59 dBA, potencia eléctrica nominal 930 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 86,3%, potencia calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 77,2% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua. Instalación en techo. Incluso elementos para suspensión del techo.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª instalador de climatización.	1,349 h	25,930	34,98		
	Ayudante instalador de climatización.	1,349 h	22,440	30,27		
	(Materiales)					
	Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal...	1,000 Ud	6.268,244	6.268,24		
	Kit de soportes para suspensión del techo, formado po...	1,000 Ud	15,795	15,80		
	(Medios auxiliares)			126,99		
		Total por Ud:			6.476,28	
	Son SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por Ud					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
33	IEI040	Ud Red eléctrica de distribución interior para vestuarios de 45 m², compuesta de los siguientes elementos: CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² y 5G6 mm², bajo tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP545, para canalización empotrada: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexcionada y probada.			
		Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª electricista.	4,220 h	24,840	104,82
		Ayudante electricista.	3,797 h	21,490	81,60
		(Materiales)			
		Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y ...	2,000 Ud	4,270	8,54
		Interruptor bipolar, gama básica, con tecla bipolar y m...	2,000 Ud	7,638	15,28
		Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco d...	1,000 Ud	4,658	4,66
		Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timb...	1,000 Ud	4,911	4,91
		Zumbador 230 V, gama básica, con tapa y marco de 1...	1,000 Ud	14,947	14,95
		Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tap...	3,000 Ud	4,498	13,49
		Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marc...	1,000 Ud	6,618	6,62
		Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y ma...	1,000 Ud	8,167	8,17
		Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de ...	28,725 m	0,269	7,73
		Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de ...	8,352 m	0,424	3,54
		Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empot...	7,000 Ud	0,153	1,07
		Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empot...	5,000 Ud	0,197	0,99
		Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, co...	1,000 Ud	1,521	1,52
		Caja de derivación para empotrar de 105x165 mm, co...	1,000 Ud	1,872	1,87
		Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asign...	103,825 m	0,486	50,46
		Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asign...	50,312 m	1,130	56,85
		Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,150	2,30
		(Medios auxiliares)			7,79
					Total por Ud:
Son TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
34	IEI040b	Ud Cuadro general de mando y protección para local de 185 m², formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 3 interruptores diferenciales de 40 A, 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia. Totalmente montado, conexonado y probado. Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª electricista.	1,931 h	24,840	47,97	
		Ayudante electricista.	1,509 h	21,490	32,43	
		(Materiales)				
		Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, te...	1,000 Ud	57,368	57,37	
		Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos,...	2,000 Ud	8,874	17,75	
		Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos,...	1,000 Ud	9,037	9,04	
		Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos,...	1,000 Ud	10,051	10,05	
		Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2...	2,000 Ud	66,927	133,85	
		Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de ...	1,000 Ud	65,168	65,17	
		Caja empotrable sin puerta, para alojamiento del interr...	1,000 Ud	14,148	14,15	
		Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	3,000 Ud	1,150	3,45	
		(Medios auxiliares)			7,82	
		Total por Ud:				399,05
		Son TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud				
35	IEP021	Ud Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno del trasdós. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª electricista.	0,224 h	24,840	5,56	
		Ayudante electricista.	0,224 h	21,490	4,81	
		Peón ordinario construcción.	0,001 h	20,090	0,02	
		(Maquinaria)				
		Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,004 h	30,065	0,12	
		(Materiales)				
Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x3...	1,000 Ud	52,838	52,84			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2							
Nº	Designación	Importe					
					Parcial (Euros)	Total (Euros)	
36	IFI006	Puente para comprobación de puesta a tierra de la ins...	1,000 Ud	32,849	32,85	114,16	
		Grapa abarcón para conexión de pica.	1,000 Ud	0,716	0,72		
		Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la ...	0,333 Ud	2,496	0,83		
		Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,004	0,50		
		Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 30...	1,000 Ud	12,852	12,85		
		Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra. (Medios auxiliares)	1,000 Ud	0,820	0,82		
					2,24		
		Total por Ud:					
		Son CIENTO CATORCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud					
		m Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
37	IFI010	(Mano de obra)				3,28	
		Oficial 1ª fontanero.	0,027 h	24,840	0,67		
		Ayudante fontanero.	0,027 h	21,490	0,58		
		(Materiales)					
		Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 ...	1,000 m	1,932	1,93		
		Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de l...	0,400 Ud	0,099	0,04		
		(Medios auxiliares)			0,06		
		Total por m:					
		Son TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m					
		Ud Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		(Mano de obra)					
		Oficial 1ª fontanero.	4,038 h	24,840	100,30		
		Ayudante fontanero.	4,038 h	21,490	86,78		
		(Materiales)					
		Válvula de esfera, de latón, de 20 mm de diámetro.	2,000 Ud	20,235	40,47		
		Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 ...	15,000 m	2,935	44,03		
		Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de l...	15,000 Ud	0,119	1,79		
		(Medios auxiliares)			5,47		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
38	Total por Ud:			278,84
	Son DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud			
	IFI010b	Ud Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
		(Mano de obra)		
		Oficial 1ª fontanero.	4,038 h	24,840
		Ayudante fontanero.	4,038 h	21,490
		(Materiales)		
		Válvula de esfera, de latón, de 20 mm de diámetro.	2,000 Ud	20,235
		Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 ...	8,100 m	2,262
		Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de l...	8,100 Ud	0,099
		(Medios auxiliares)		4,93
	Total por Ud:			251,60
39	Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud			
	IFI014	Ud Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: fuente y lavadero, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
		(Mano de obra)		
		Oficial 1ª fontanero.	4,439 h	24,840
		Ayudante fontanero.	4,439 h	21,490
		(Materiales)		
		Válvula de esfera, de latón, de 20 mm de diámetro.	2,000 Ud	20,235
		Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 ...	25,400 m	2,935
		Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de l...	25,400 Ud	0,119
		(Medios auxiliares)		6,47

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82130859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
40	III011	Total por Ud:			330,16	
		Son TRESCIENTOS TREINTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud				
		Ud Luminaria con grados de protección IP65 e IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con 1 lámpara LED, temperatura de color 3000 K, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1570 lúmenes, difusor de policarbonato opal, cuerpo de ABS y reflector de chapa de acero, acabado pintado, de color blanco. Instalación en la superficie. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª electricista.	0,234 h	24,840		5,81
		Ayudante electricista.	0,234 h	21,490		5,03
		(Materiales)				
		Luminaria con grados de protección IP65 e IK08, de 6...	1,000 Ud	43,754		43,75
		(Medios auxiliares)				1,09
		Total por Ud:				55,68
41	III161	Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud				
		Ud Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1050 lúmenes, grado de protección IP44, con detector de movimiento. Instalación en superficie. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª electricista.	0,135 h	24,840	3,35	
		Ayudante electricista.	0,135 h	21,490	2,90	
		(Materiales)				
		Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, d...	1,000 Ud	29,768	29,77	
		(Medios auxiliares)			0,72	
		Total por Ud:			36,74	
		Son TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
42	IOA021	Ud Luminaria de emergencia, permanente o no permanente, de 4 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación.			
		Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª electricista.	0,133 h	24,840	3,30
		Ayudante electricista.	0,133 h	21,490	2,86
		(Materiales)			
		Luminaria de emergencia, permanente o no permanen...	1,000 Ud	46,834	46,83
		(Medios auxiliares)			1,06
Total por Ud:				54,05	
Son CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud					
43	IOR042	m² Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de una mano de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 197 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos, según UNE-EN 13381-8.			
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.			
		Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de acabado.			
		Criterio de medición de proyecto: Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª pintor.	0,116 h	24,050	2,79
		(Materiales)			
		Pintura intumescente para interior o exterior, Promapa...	0,394 kg	7,308	2,88
		(Medios auxiliares)			0,11
Total por m²:				5,78	
Son CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m²					

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
44	<b>IOS010</b> <b>Ud Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>		
		(Mano de obra)	
		Peón ordinario construcción.	0,266 h 20,090 5,34
		(Materiales)	
		Placa de señalización de equipos contra incendios, de... (Medios auxiliares)	1,000 Ud 4,278 4,28 0,19
	<b>Total por Ud:</b>		<b>9,81</b>
	<b>Son NUEVE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b>		
45	<b>IOS020</b> <b>Ud Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>		
		(Mano de obra)	
		Peón ordinario construcción.	0,266 h 20,090 5,34
		(Materiales)	
		Placa de señalización de medios de evacuación, de P... (Medios auxiliares)	1,000 Ud 6,522 6,52 0,24
	<b>Total por Ud:</b>		<b>12,10</b>
	<b>Son DOCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud</b>		
46	<b>IOX110</b> <b>Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</b>		
		(Mano de obra)	
		Peón ordinario construcción.	0,403 h 20,090 8,10
		(Materiales)	
		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con... (Medios auxiliares)	1,000 Ud 26,047 26,05 0,68
	<b>Total por Ud:</b>		<b>34,83</b>
	<b>Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud</b>		



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
47	IVM031	Ud Grupo de ventilación autorregulable de altura reducida compuesto por ventilador centrífugo, con motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica y carcasa exterior de acero galvanizado, de potencia nominal 49 W, caudal máximo 250 m³/h, con 4 bocas de entrada laterales, 3 para conexión a conductos de extracción de 80 mm de diámetro y 1 para conexión a conducto de extracción de 125 mm de diámetro y boca de salida lateral de 125 mm de diámetro, con variador de velocidad remoto empotrable. Incluso elementos de fijación, tubo protector del cableado y cables. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del grupo. Montaje y conexonado del variador de velocidad remoto. Conexión a la red eléctrica. Conexonado de los conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador.	0,329 h	25,930	8,53	
		Ayudante montador.	0,329 h	22,460	7,39	
(Materiales)						
Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de ...	3,000 m	0,269	0,81			
Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asign...	6,000 m	0,340	2,04			
Grupo de ventilación autorregulable de altura reducida...	1,000 Ud	166,301	166,30			
Variador de velocidad remoto empotrable.	1,000 Ud	51,162	51,16			
(Medios auxiliares)			4,72			
			Total por Ud:	240,95		
			Son DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud			
48	LIS010	Ud Puerta corredera, con sistema de guiado elevado, 900x2100 mm. HOJA: de 40 mm de espesor, con bastidor de perfil estructural de aluminio lacado en color blanco, revestimiento en ambas caras de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, acabado lacado, color a elegir y alma de espuma de poliisocianurato, inyectada a alta presión, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con marco de aluminio extrusionado acabado lacado y doble burlete perimetral sobre soporte de PVC; ACCESORIOS: sin accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la puerta al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador.	1,885 h	25,930	48,88	
		Ayudante montador.	1,885 h	22,460	42,34	
(Materiales)						
Puerta de servicio corredera, con sistema de guiado el...	1,050 Ud	187,751	197,14			
(Medios auxiliares)			5,77			
			Total por Ud:	294,13		
			Son DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por Ud			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82130859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
49	LIS020	Ud Puerta pivotante, semiencastrada, con un punto de cierre y bisagras, 1900x2500 mm. HOJA: de 40 mm de espesor, con bastidor de perfil estructural de aluminio anodizado, revestimiento en ambas caras de chapa de acero galvanizado, acabado lacado y alma de espuma de poliisocianurato, inyectada a alta presión, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con marco de perfiles con rotura de puente térmico y doble burlete perimetral sobre soporte de PVC; ACCESORIOS: sin accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la puerta al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador.	1,885 h	25,930	48,88	
		Ayudante montador.	1,885 h	22,460	42,34	
		(Materiales)				
		Puerta de servicio pivotante, semiencastrada, con un ...	1,050 Ud	227,982	239,38	
		(Medios auxiliares)			6,61	
		Total por Ud:				337,21
		Son TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud				
		50	LPM010	Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color crema, con alma alveolar de papel kraft; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable AISI 316L, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
(Mano de obra)						
Oficial 1ª carpintero.	0,886 h			24,480	21,69	
Ayudante carpintero.	0,885 h			21,670	19,18	
(Materiales)						
Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta ...	1,000 Ud			12,859	12,86	
Galce de MDF, acabado en melamina de color crema,...	5,100 m			2,487	12,68	
Tapajuntas de MDF, con acabado en melamina, de co...	10,400 m			1,009	10,49	
Puerta interior ciega hueca, de tablero de fibras acaba...	1,000 Ud			40,299	40,30	
Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable...	1,000 Ud			53,708	53,71	
Pernio de 100x58 mm, con remate, de acero inoxidable...	3,000 Ud			5,408	16,22	
Tornillo de acero 19/22 mm.	18,000 Ud			0,022	0,40	
Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de ...	1,000 Ud			9,259	9,26	
(Medios auxiliares)					3,94	
Total por Ud:					200,73	
Son DOSCIENTOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
51	LPM020	Ud Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 80x210 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Incluye: Montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos. Nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso. Fijación sobre el pavimento mediante atornillado. Rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª construcción.	0,984 h	24,050	23,67	
		Ayudante construcción.	0,984 h	22,460	22,10	
		(Materiales)				
		Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños m...	1,000 Ud	149,586	149,59	
		(Medios auxiliares)			3,91	
		Total por Ud:				199,27
		Son CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud				
		52	LPM021	Ud Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color crema, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
(Mano de obra)						
Oficial 1ª carpintero.	1,182 h			24,480	28,94	
Ayudante carpintero.	1,182 h			21,670	25,61	
(Materiales)						
Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta ...	1,000 Ud			12,859	12,86	
Galce de MDF, acabado en melamina de color crema,...	5,300 m			2,487	13,18	
Tapajuntas de MDF, con acabado en melamina, de co...	10,700 m			1,009	10,80	
Puerta interior ciega hueca, de tablero de fibras acaba...	1,000 Ud			40,299	40,30	
Tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, ...	1,000 Ud			21,745	21,75	
(Medios auxiliares)			3,07			
Total por Ud:				156,51		
Son CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud						

Nº	Designación	Importe																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																
53	<p><b>LRA010</b></p> <p><b>Ud Puerta, de una hoja de 38 mm de espesor, 2000x3500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.</b></p> <p><b>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</b></p> <p><b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b></p> <p><b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b></p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,235 h</td> <td>24,050</td> <td>5,65</td> </tr> <tr> <td>Ayudante construcción.</td> <td>0,235 h</td> <td>22,460</td> <td>5,28</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de ela...</td> <td>1,165 Ud</td> <td>3,632</td> <td>4,23</td> </tr> <tr> <td>Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de ...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>174,844</td> <td>174,84</td> </tr> </table> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>3,80</p> <p><b>Total por Ud:</b></p> <p><b>Son CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por Ud</b></p>	Oficial 1ª construcción.	0,235 h	24,050	5,65	Ayudante construcción.	0,235 h	22,460	5,28	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de ela...	1,165 Ud	3,632	4,23	Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de ...	1,000 Ud	174,844	174,84		193,80
Oficial 1ª construcción.	0,235 h	24,050	5,65																
Ayudante construcción.	0,235 h	22,460	5,28																
Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de ela...	1,165 Ud	3,632	4,23																
Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de ...	1,000 Ud	174,844	174,84																
54	<p><b>LRA010b</b></p> <p><b>Ud Puerta, de dos hojas de 38 mm de espesor, 1500x2500 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.</b></p> <p><b>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</b></p> <p><b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b></p> <p><b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b></p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,427 h</td> <td>24,050</td> <td>10,27</td> </tr> <tr> <td>Ayudante construcción.</td> <td>0,427 h</td> <td>22,460</td> <td>9,59</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de ela...</td> <td>1,568 Ud</td> <td>3,632</td> <td>5,69</td> </tr> <tr> <td>Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de ...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>303,767</td> <td>303,77</td> </tr> </table> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>6,59</p> <p><b>Total por Ud:</b></p> <p><b>Son TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b></p>	Oficial 1ª construcción.	0,427 h	24,050	10,27	Ayudante construcción.	0,427 h	22,460	9,59	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de ela...	1,568 Ud	3,632	5,69	Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de ...	1,000 Ud	303,767	303,77		335,91
Oficial 1ª construcción.	0,427 h	24,050	10,27																
Ayudante construcción.	0,427 h	22,460	9,59																
Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de ela...	1,568 Ud	3,632	5,69																
Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de ...	1,000 Ud	303,767	303,77																

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
55	LRA010c	<p>Ud Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, 900x2100 mm, acabado lacado en color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2										
Nº	Designación			Importe						
				Parcial (Euros)	Total (Euros)					
57	LST010b	Ud Toldo estor, de 2000 mm de línea y 2400 mm de salida, de lona acrílica, con accionamiento manual mediante manivela metálica. Incluso herrajes y accesorios. Incluye: Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje del toldo y de los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
							(Mano de obra)			
							Oficial 1ª montador.	3,811 h	25,930	98,82
							Ayudante montador.	3,811 h	22,460	85,60
							(Materiales)			
		Toldo estor, de 2000 mm de línea y 2500 mm de salid...	1,000 Ud	213,526	213,53					
		Manivela para accionamiento manual de toldos.	1,000 Ud	14,638	14,64					
		(Medios auxiliares)			8,25					
		Total por Ud:			420,84					
		Son CUATROCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud								
		58	LSZ040	m² Celosía fija con lamas orientables de PVC, colocadas sobre cremalleras de elementos móviles, de perfiles de acero galvanizado. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero. Incluye: Replanteo. Presentación y nivelación. Resolución de las uniones de la subestructura a los paramentos. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².						
									(Mano de obra)	
Oficial 1ª cerrajero.	0,380 h								24,420	9,28
Ayudante cerrajero.	0,381 h								21,580	8,22
(Materiales)										
Celosía orientable de lamas de PVC.	1,000 m²			33,292	33,29					
Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero...	4,000 Ud			0,214	0,86					
(Medios auxiliares)					1,03					
Total por m²:				52,68						
Son CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m²										

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
59	NAK020	<p>m² Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión &gt;= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				

[illegible]



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
62	QDB010b	<p>m² Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 60+60 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.</p> <p>Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Colocación de la barrera de vapor. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido y extendido de la capa de protección de grava.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª construcción.	0,150 h	24,050	3,61		
	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,128 h	24,050	3,08		
	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,045 h	24,840	1,12		
	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,128 h	21,510	2,75		
	Ayudante montador de aislamientos.	0,045 h	21,510	0,97		
	Peón ordinario construcción.	0,402 h	20,090	8,08		
	(Materiales)					
	Cantos rodados lavados, de granulometría comprendi...	0,180 t	15,825	2,85		
	Arcilla expandida, suministrada en sacos, según UNE-...	0,100 m³	105,692	10,57		
	Ladrillo cerámico hueco (tochana), para revestir, 29x1...	3,000 Ud	0,255	0,77		
	Agua.	0,014 m³	1,103	0,02		
	Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3.	0,010 m³	82,148	0,82		
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color g...	0,075 t	39,100	2,93		
	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster u...	1,050 m²	0,692	0,73		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
63	QLT020	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según...	0,300 kg	2,421	0,73
		Lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-3...	1,050 m²	5,490	5,76
		Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LB...	1,100 m²	5,140	5,65
		Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-E...	0,010 m²	0,976	0,01
		Panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 60 ...	2,100 m²	9,368	19,67
		(Medios auxiliares)			1,40
		Total por m²:			71,52
		Son SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m²			
		Ud Tubo solar rígido, modelo TCR 0K14 2010 "VELUX", de 35 cm de diámetro, compuesto por un marco de PVC blanco de 15 cm de altura, hoja de material plástico (ABS), cúpula exterior transparente de polimetilmetacrilato (PMMA), dos tubos rígidos de aluminio, con revestimiento interior reflectante, de 95 cm de longitud y 35 cm de diámetro, dos codos regulables entre 0° y 45°, kit difusor con doble panel acrílico aislante y anillo embellecedor interior, de plástico, de color blanco, instalado en cubiertas planas con pendientes de 0° a 15°, mediante 4 extensiones rígidas de aluminio, con revestimiento interior reflectante, modelo ZTR 0K14, de 124 cm de longitud y 35 cm de diámetro. Totalmente equipado y montado.			
		Incluye: Replanteo. Presentación, aplomado y nivelación del marco. Atornillado de los elementos de fijación del marco. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de accesorios.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª montador.	1,652 h	25,930	42,84
		Ayudante montador.	0,459 h	22,460	10,31
		(Materiales)			
		Extensión rígida de aluminio, con revestimiento interio...	4,000 Ud	91,465	365,86
		Tubo solar rígido, modelo TCR 0K14 2010 "VELUX", d...	1,000 Ud	283,376	283,38
		(Medios auxiliares)			14,05
		Total por Ud:			716,44
		Son SETECIENTOS DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A5764EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
64	RAC010	m² Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 150x300x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª alicatador.	0,412 h	24,050	9,91		
	Ayudante alicatador.	0,205 h	21,510	4,41		
	(Materiales)					
	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción...	0,500 kg	1,073	0,54		
	Adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 1...	2,500 kg	1,095	2,74		
	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de ...	0,333 Ud	1,765	0,59		
	Piezas de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido...	1,050 m²	11,940	12,54		
	(Medios auxiliares)			0,61		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
65	RIP035	<p>m² Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª pintor.	0,096 h	24,050	2,31		
	Ayudante pintor.	0,120 h	21,510	2,58		
	(Materiales)					
	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, perm...	0,058 l	4,843	0,28		
	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acríl...	0,200 l	6,258	1,25		
	(Medios auxiliares)			0,13		
		Total por m²:			6,55	
	Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m²					
66	RIP035b	<p>m² Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª pintor.	0,121 h	24,050	2,91		
	Ayudante pintor.	0,151 h	21,510	3,25		
	(Materiales)					
	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, perm...	0,058 l	4,843	0,28		
	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acríl...	0,200 l	6,258	1,25		
	(Medios auxiliares)			0,15		
		Total por m²:			7,84	
	Son SIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m²					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
67	RRY005	<p>m² Trasdosado autoportante arriostrado, de 42 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al paramento vertical. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,331 h	24,840	8,22		
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,332 h	21,510	7,14		
	(Materiales)					
	Anclaje directo de 125 mm, para maestra 60/27.	0,700 Ud	0,295	0,21		
	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / lon...	1,050 m²	5,804	6,09		
	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,300 kg	0,664	0,20		
	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	1,600 m	0,030	0,05		
	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN ...	0,150 m	0,317	0,05		
	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 ...	2,000 m	0,619	1,24		
	Tornillo autoperforante 3,5x9,5 mm.	1,400 Ud	0,007	0,01		
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	16,000 Ud	0,007	0,11		
	Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	1,220 m	0,634	0,77		
	(Medios auxiliares)			0,48		
			Total por m²:		24,57	
	Son VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m²					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
68	RSA020	<p>m² Capa fina de pasta niveladora de suelos, CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, de 2 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de niveles de acabado. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Aplicación de la imprimación. Amasado con batidor eléctrico. Vertido y extendido de la mezcla. Curado del mortero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª construcción.	0,080 h	24,050	1,92		
	Peón ordinario construcción.	0,100 h	20,090	2,01		
	(Materiales)					
	Imprimación monocomponente a base de resinas sint...	0,125 l	5,357	0,67		
	Pasta niveladora de suelos, CT - C20 - F6 según UNE...	4,000 kg	0,552	2,21		
	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-E...	0,100 m²	0,671	0,07		
	(Medios auxiliares)			0,14		
		Total por m²:			7,02	
	Son SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS por m²					
69	RSS045	<p>m² Pavimento vinílico heterogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor total, con capa de uso de 1,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir; suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 3100 g/m²; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 43 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 4 dB, según UNE-EN ISO 10140; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa fina de nivelación.</p> <p>Incluye: Replanteo y recorte del pavimento. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre rollos. Resolución de encuentros y puntos singulares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².</p>				
	(Mano de obra)					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
70	RTC015	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	0,178 h	25,110	4,47
		Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	0,099 h	22,460	2,22
		(Materiales)			
		Adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados...	0,375 kg	3,020	1,13
		Lámina heterogénea de PVC, antideslizante, de 2 mm...	1,100 m²	14,079	15,49
		(Medios auxiliares)			0,47
		Total por m²:			23,78
		Son VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m²			
70	RTC015	m² Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,277 h	24,840	6,88
		Ayudante montador de falsos techos.	0,277 h	21,510	5,96
		(Materiales)			
		Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	2,300 Ud	0,174	0,40
		Conector, para maestra 60/27.	0,600 Ud	0,152	0,09
		Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / lon...	1,050 m²	5,311	5,58
		Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,300 kg	0,664	0,20
		Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	1,200 m	0,030	0,04
		Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de po...	0,400 m	0,184	0,07
		Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 ...	3,200 m	0,619	1,98
		Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	17,000 Ud	0,007	0,12
		Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	0,400 m	0,634	0,25
		Varilla de cuelgue.	1,200 Ud	0,274	0,33
		Cuelgue para falsos techos suspendidos.	1,200 Ud	0,267	0,32
		Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos s...	1,200 Ud	0,030	0,04
		Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en fal...	1,200 Ud	0,415	0,50
		Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	2,000 Ud	0,047	0,09
		(Medios auxiliares)			0,46
		Total por m²:			23,31
		Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m²			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
71	RTC015b	<b>m² Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</b>				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,277 h	24,840	6,88	
		Ayudante montador de falsos techos.	0,277 h	21,510	5,96	
		(Materiales)				
		Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	2,300 Ud	0,174	0,40	
		Conector, para maestra 60/27.	0,600 Ud	0,152	0,09	
		Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longi...	1,050 m²	2,952	3,10	
		Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,300 kg	0,664	0,20	
		Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	1,200 m	0,030	0,04	
		Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de po...	0,400 m	0,184	0,07	
		Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 ...	3,200 m	0,619	1,98	
		Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	17,000 Ud	0,007	0,12	
		Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	0,400 m	0,634	0,25	
		Varilla de cuelgue.	1,200 Ud	0,274	0,33	
		Cuelgue para falsos techos suspendidos.	1,200 Ud	0,267	0,32	
		Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos s...	1,200 Ud	0,030	0,04	
		Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en fal...	1,200 Ud	0,415	0,50	
		Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	2,000 Ud	0,047	0,09	
		(Medios auxiliares)			0,41	
		<b>Total por m²:</b>			<b>20,78</b>	
		<b>Son VEINTE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m²</b>				



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
72	SAD015	Ud Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, 80x80x10 cm. Incluso silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª fontanero.	1,024 h	24,840	25,44	
		(Materiales)				
		Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	1,000 Ud	48,729	48,73	
		Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, c...	1,000 Ud	58,944	58,94	
		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponent...	0,036 Ud	5,357	0,19	
		(Medios auxiliares)			2,67	
		Total por Ud:				135,97
		Son CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud				
73	SAI005	Ud Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª fontanero.	1,395 h	24,840	34,65	
		(Materiales)				
		Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama...	1,000 Ud	161,930	161,93	
		Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cro...	1,000 Ud	16,663	16,66	
		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponent...	0,012 Ud	5,357	0,06	
		Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,000 Ud	5,844	5,84	
		(Medios auxiliares)			4,38	
		Total por Ud:				223,52
Son DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2							
Nº	Designación			Importe			
				Parcial (Euros)	Total (Euros)		
74	SAL035	Ud Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama básica, color blanco, de 500x420 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.					
		(Mano de obra)					
		Oficial 1ª fontanero.			1,027 h	24,840	25,51
		(Materiales)					
		Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama básica, c...			1,000 Ud	65,620	65,62
		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponent...			0,012 Ud	5,357	0,06
		Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie...			1,000 Ud	40,224	40,22
		(Medios auxiliares)					2,63
		Total por Ud:					134,04
		Son CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por Ud					
75	SGD100	Ud Columna de ducha con temporizador con pulsación antiblocaje, con función antilegionela, de zamak, acabado cromado, con tiempo de flujo ajustable entre 20 y 35 segundos, caudal de 10 l/min, rociador orientable con toma de alimentación vista macho de 3/4" y regulador automático de caudal. Incluso llave de paso, filtro y elementos de fijación. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.					
		(Mano de obra)					
		Oficial 1ª fontanero.			0,746 h	24,840	18,53
		(Materiales)					
		Columna de ducha con temporizador con pulsación an...			1,000 Ud	192,874	192,87
		Material auxiliar para instalaciones de fontanería.			1,000 Ud	1,052	1,05
		(Medios auxiliares)					4,25
		Total por Ud:					216,70
Son DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
76	<b>SGL010</b>  Ud Grifería temporizada, mural, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso elementos de conexión y embellecedor de latón cromado. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.					
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª fontanero.	0,470 h	24,840	11,67	
		(Materiales)				
		Grifería temporizada, mural, para lavabo, acabado cro...	1,000 Ud	46,151	46,15	
		Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,052	1,05	
		(Medios auxiliares)			1,18	
		<b>Total por Ud:</b>				<b>60,05</b>
		<b>Son SESENTA EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud</b>				
		77	<b>SMK010</b>  Ud Fuente de agua, mural, de 185x300x260 mm, con carcasa de acero inoxidable AISI 304, grifo surtidor con regulación de la altura de chorro, válvula de desagüe y peto trasero para fijación mural, con llave de corte. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
(Mano de obra)						
Ayudante fontanero.	0,231 h			21,490	4,96	
(Materiales)						
Fuente de agua, mural, de 185x300x260 mm, con car...	1,000 Ud			1.132,071	1.132,07	
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/8".	1,000 Ud			2,981	2,98	
(Medios auxiliares)					22,80	
<b>Total por Ud:</b>				<b>1.162,81</b>		
<b>Son MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b>						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2										
Nº	Designación			Importe						
				Parcial (Euros)	Total (Euros)					
78	SPA020	Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.								
							(Mano de obra)			
							Ayudante fontanero.	0,759 h	21,490	16,31
							(Materiales)			
							Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y t...	1,000 Ud	96,273	96,27
		(Medios auxiliares)				2,25	114,83			
		Total por Ud:								
		Son CIENTO CATORCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud								
		79	SPA020b	Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
										(Mano de obra)
Ayudante fontanero.	0,759 h						21,490			16,31
(Materiales)										
Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y t...	1,000 Ud						70,369			70,37
(Medios auxiliares)					1,73	88,41				
Total por Ud:										
Son OCHENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud										

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2								
Nº	Designación			Importe				
				Parcial (Euros)	Total (Euros)			
80	SPD010	Ud Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
		(Mano de obra)						
		Oficial 1ª fontanero.	0,761 h	24,840	18,90			
		(Materiales)						
		Plato de ducha acrílico, cuadrado, para empotrar, colo...	1,000 Ud	229,397	229,40			
		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponent...	0,036 Ud	5,357	0,19			
		(Medios auxiliares)			4,97			
		Total por Ud:				253,46		
		Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud						
		81	SPL010	Ud Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del bastidor. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
				(Mano de obra)				
Oficial 1ª fontanero.	1,034 h			24,840	25,68			
(Materiales)								
Bastidor metálico regulable, de acero pintado con poli...	1,000 Ud			109,231	109,23			
Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de...	1,000 Ud			364,667	364,67			
Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponent...	0,012 Ud			5,357	0,06			
(Medios auxiliares)				9,99				
Total por Ud:					509,63			
Son QUINIENTOS NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud								

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
82	<b>SVB010</b>  Ud Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres tablas de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. <b>Incluye: Replanteo. Montaje y colocación del banco.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</b>					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
85	UDR020	<b>Ud Marcado y señalización de pista sobre pavimento, con líneas de 5 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color a elegir, mediante aplicación de pintura acrílica mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad &gt; 20 poises, según normas federativas.</b> <b>Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª pintor.	8,705 h	24,050	209,36		
	Ayudante pintor.	8,706 h	21,510	187,27		
	(Materiales)					
	Pintura acrílica mate vía agua, color a elegir, densidad...	10,000 kg	7,840	78,40		
	Rollo de cinta adhesiva.	20,000 Ud	1,779	35,58		
	(Medios auxiliares)			10,21		
	<b>Total por Ud:</b>				<b>520,82</b>	
	<b>Son QUINIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud</b>					
86	XUX010	<b>Ud Conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.</b> <b>Incluye: Nada.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Pruebas y ensayos a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</b>				
	(Sin clasificar)					
	Conjunto de pruebas y ensayos.	1,000 Ud	1.490,077	1.490,08		
	<b>Total por Ud:</b>				<b>1.490,08</b>	
	<b>Son MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>					
87	YCX010	<b>Ud Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</b> <b>Incluye: Nada.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>				
	(Sin clasificar)					
	Conjunto de sistemas de protección colectiva.	1,000 Ud	894,046	894,05		
	<b>Total por Ud:</b>				<b>894,05</b>	
	<b>Son OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud</b>					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
88	<b>YIX010</b>	<b>Ud Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</b> <b>Incluye: Nada.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>		
	(Sin clasificar)			
	Conjunto de equipos de protección individual.	1,000 Ud	545,368	545,37
		<b>Total por Ud:</b>		<b>545,37</b>
	<b>Son QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud</b>			
89	<b>YMX010</b>	<b>Ud Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye la reposición del material.</b> <b>Incluye: Nada.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>		
	(Sin clasificar)			
	Medicina preventiva y primeros auxilios.	1,000 Ud	125,167	125,17
		<b>Total por Ud:</b>		<b>125,17</b>
	<b>Son CIENTO VEINTICINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud</b>			
90	<b>YPX010</b>	<b>Ud Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.</b> <b>Incluye: Nada.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b> <b>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</b>		
	(Sin clasificar)			
	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bi...	1,000 Ud	894,046	894,05
		<b>Total por Ud:</b>		<b>894,05</b>
	<b>Son OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud</b>			



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
91	<p><b>YSX010</b></p> <p><b>Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</b></p> <p><b>Incluye: Nada.</b></p> <p><b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b></p> <p><b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b></p> <p>(Sin clasificar)</p> <p>Conjunto de elementos de balizamiento y señalización... 1,000 Ud 389,654</p> <p><b>Total por Ud: 389,65</b></p> <p><b>Son TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud</b></p>	389,65	<b>389,65</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FEBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
92	ZEF010	<p>Ud Rehabilitación energética de edificio mediante la incorporación de sistema solar fotovoltaico, sobre cubierta plana, formado por 7 módulos solares fotovoltaicos de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x83 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; estructura soporte de acero galvanizado; regulador de carga MPPT con salida para cargas, tensión nominal 12/24 V con reconocimiento automático, intensidad de carga nominal 10 A, potencia máxima a 12 V 145 W, potencia máxima a 24 V 290 W, intensidad máxima de cortocircuito 13 A, tensión máxima en circuito abierto 75 V, eficiencia máxima 98%, intensidad máxima en la salida para cargas 15 A, dimensiones 100x113x40 mm, con puerto Ethernet, Bluetooth, gestión inteligente del acumulador de energía eléctrica, algoritmo de carga del acumulador de energía eléctrica programable, temporizador día/noche y sensor de temperatura interna; 2 baterías de litio-ferrofosfato (LiFePO4), tensión nominal 48 V, capacidad nominal de descarga 19,2 Ah, más de 5000 ciclos con una profundidad de descarga (DoD) del 80%, dimensiones 170x250x175 mm, peso 10 kg, posibilidad de conexión de hasta 8 baterías en paralelo, con sistema BMS y display para visualización del estado de carga; inversor monofásico, potencia máxima de entrada 3 kW, voltaje de entrada máximo 600 Vcc, rango de voltaje de entrada de 160 a 500 Vcc, potencia nominal de salida 1,5 kW, potencia máxima de salida 1,5 kVA, eficiencia máxima 97,2%, dimensiones 460x122x357 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus y armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, con grados de protección IP66 e IK10, instalación en superficie. Incluso accesorios de montaje, material de conexionado eléctrico y accesorios necesarios para su correcta instalación.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las canalizaciones, los cables ni la aparamenta.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la estructura soporte. Colocación y fijación de los módulos solares fotovoltaicos. Montaje, fijación y nivelación del regulador de carga. Montaje, fijación y nivelación de los acumuladores de energía eléctrica. Montaje, fijación y nivelación del inversor fotovoltaico. Colocación y fijación del armario de conexiones. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª electricista.	1,790 h	24,840	44,46
	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	8,537 h	25,930	221,36

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Ayudante electricista.	1,793 h	21,490	38,53	
	Ayudante instalador de captadores solares.	8,540 h	22,440	191,64	
	(Materiales)				
	Armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de ...	1,000 Ud	30,562	30,56	
	Batería de litio-ferrofosfato (LiFePO4), tensión nominal...	2,000 Ud	535,533	1.071,07	
	Inversor monofásico, potencia máxima de entrada 3 k...	1,000 Ud	484,588	484,59	
	Regulador de carga MPPT con salida para cargas, ten...	1,000 Ud	78,050	78,05	
	Estructura soporte para módulo solar fotovoltaico, de ...	7,000 Ud	50,066	350,46	
	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocri...	7,000 Ud	121,984	853,89	
	(Medios auxiliares)			67,29	
	Total por Ud:				3.431,90
	Son TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por Ud				
	Camarles, Tarragona Mayo 2025 Arquitecto				
	Josep Oriol Solé Vilàs				

## IV. PLEC DE CONDICIONS

### PC 1 Plec de clàusules administratives

### PC 2 Plec de condicions tècniques particulars

PC 1 Plec de clàusules administratives

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

# PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

## Capítol Preliminar: Disposicions Generals

### Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

### Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## Capítol I: Condicions Facultatives

### Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

#### L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

## **L'Aparellador o Arquitecte Tècnic**

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

## **El Constructor**

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**

### **Verificació dels documents del projecte**

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

### **Pla de Seguretat i Salut**

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

### **Oficina a l'obra**

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

### **Representació del Contractista**

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.



El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

### **Presència del Constructor en l'obra**

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

### **Treballs no estipulats expressament**

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

### **Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte**

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

### **Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa**

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

### **Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte**

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que

per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

### **Faltes del personal**

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

#### **Camins i accessos**

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

#### **Replanteig**

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

#### **Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs**

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigut en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

#### **Ordre dels treballs**

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

#### **Facilitat per a altres Contractistes**

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

## **Ampliació del projecte per causes imprevisyes o de força major**

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

## **Prórroga per causa de força major**

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

## **Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra**

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

## **Condicions generals d'execució dels treballs**

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

## **Obres ocultes**

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

## **Treballs defectuosos**

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

### **Vicis ocults**

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingué raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

### **Dels materials i dels aparells. La seva procedència**

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

### **Presentació de mostres**

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

### **Materials no utilitzables**

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

### **Materials i aparells defectuosos**

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en

condicions.

### **Despeses ocasionades per proves i assaigs**

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

### **Neteja de les obres**

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

### **Obres sense prescripcions**

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

## **Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes**

### **De les recepcions provisionals**

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

### **Documentació final d'obra**

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

### **Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra**

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna

certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

### **Termini de garantia**

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

### **Conservació de les obres rebudes provisionalment**

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

### **De la recepció definitiva**

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

### **Prórroga del termini de garantia**

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

### **De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida**

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## **Capítol II: Condicions Econòmiques**

### **Epígraf 1: Principi general**

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

## Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

## Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior. El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

## Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

## De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### **Epígraf 3: Dels preus**

#### **Composició dels preus unitaris**

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

#### **Benefici industrial**

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

#### **Preu d'Execució material**

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

#### **Preu de Contracta**

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

#### **Preus de contracta. Import de contracta**

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén



per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

### **Preus contradictoris**

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

### **Reclamacions d'augment de preus per causes diverses**

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omisió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

### **Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus**

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

### **De la revisió dels preus contractats**

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

### **Emmagatzament de materials**

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

## Epígraf 4: Obres per administració

### Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

### Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

### Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

### Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

### **Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada**

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

### **Normes per a l'adquisició dels materials i aparells**

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

### **Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers**

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

### **Responsabilitats del constructor**

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

## **Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

### **Formes diferents d'abonament de les obres**

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medicació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

### **Relacions valorades i certificacions**

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

### **Millores d'obres lliurament executades**

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

### **Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada**

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

### **Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats**

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

### **Pagaments**

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

## **Abonament de treballs executats durant el termini de garantia**

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

## **Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues**

### **Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres**

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

### **Demora dels pagaments**

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## **Epígraf 7: Variis**

### **Milliores i augments d'obra. Casos contraris**

Article 76.- No s'admetran milliores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells

ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

### **Unitats d'obra defectuoses pero acceptables**

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

### **Assegurança de les obres**

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

### **Conservació de l'obra**

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

### **Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari**

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin

inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A El Molar, a 18 de Desembre de 2015.

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA



**PC 2 Plec de condicions tècniques particulars**

S'adjunta documentació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

# Pliego de condiciones



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## ÍNDICE

<b>1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Disposiciones Generales.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Disposiciones Facultativas.....</b>	<b>5</b>
1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.....	5
1.2.1.1. <i>El promotor.....</i>	5
1.2.1.2. <i>El proyectista.....</i>	5
1.2.1.3. <i>El constructor o contratista.....</i>	5
1.2.1.4. <i>El director de obra.....</i>	5
1.2.1.5. <i>El director de la ejecución de la obra.....</i>	6
1.2.1.6. <i>Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....</i>	6
1.2.1.7. <i>Los suministradores de productos.....</i>	6
1.2.2. Agentes que intervienen en la obra.....	6
1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud.....	6
1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos.....	6
1.2.5. La dirección facultativa.....	6
1.2.6. Visitas facultativas.....	6
1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes.....	7
1.2.7.1. <i>El promotor.....</i>	7
1.2.7.2. <i>El proyectista.....</i>	7
1.2.7.3. <i>El constructor o contratista.....</i>	8
1.2.7.4. <i>La dirección facultativa.....</i>	10
1.2.7.5. <i>El director de obra.....</i>	10
1.2.7.6. <i>El director de la ejecución de la obra.....</i>	11
1.2.7.7. <i>Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....</i>	12
1.2.7.8. <i>Los suministradores de productos.....</i>	13
1.2.7.9. <i>Los propietarios y los usuarios.....</i>	13
1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	13
1.2.8.1. <i>Los propietarios y los usuarios.....</i>	13
<b>1.3. Disposiciones Económicas.....</b>	<b>13</b>
<b>2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Prescripciones sobre los materiales.....</b>	<b>15</b>
2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE).....	15
2.1.2. Hormigones.....	16
2.1.2.1. <i>Hormigón estructural.....</i>	16
2.1.3. Aceros para hormigón armado.....	18
2.1.3.1. <i>Aceros corrugados.....</i>	18
2.1.3.2. <i>Mallas electrosoldadas.....</i>	19
2.1.4. Aceros para estructuras metálicas.....	21
2.1.4.1. <i>Aceros en perfiles laminados.....</i>	21
2.1.5. Conglomerantes.....	22
2.1.5.1. <i>Yesos y escayolas para revestimientos continuos.....</i>	22
2.1.6. Maderas.....	22
2.1.6.1. <i>Tablero contrachapado de madera.....</i>	22



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

2.1.7. Materiales cerámicos.....	23
2.1.7.1. Ladrillos cerámicos para revestir.....	23
2.1.7.2. Bovedillas cerámicas.....	24
2.1.7.3. Adhesivos para baldosas cerámicas.....	24
2.1.7.4. Material de rejuntado para baldosas cerámicas.....	25
2.1.8. Forjados.....	25
2.1.8.1. Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados...	25
2.1.9. Sistemas de placas.....	26
2.1.9.1. Placas de yeso laminado.....	26
2.1.9.2. Perfiles metálicos para placas.....	27
2.1.9.3. Pastas para placas de yeso laminado.....	28
2.1.10. Aislantes e impermeabilizantes.....	29
2.1.10.1. Aislantes conformados en planchas rígidas.....	29
2.1.10.2. Aislantes de lana mineral.....	30
2.1.10.3. Imprimadores bituminosos.....	30
2.1.10.4. Pegamentos bituminosos.....	31
2.1.10.5. Láminas bituminosas.....	31
2.1.11. Carpintería y cerrajería.....	32
2.1.11.1. Puertas de madera.....	32
2.1.12. Instalaciones.....	33
2.1.12.1. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC).....	33
2.1.12.2. Aparatos sanitarios cerámicos.....	34
2.1.13. Varios.....	34
2.1.13.1. Tableros para encofrar.....	34
2.1.13.2. Sopandas, portasopandas y basculantes.....	35
<b>2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....</b>	<b>36</b>
2.2.1. Demoliciones.....	39
2.2.2. Acondicionamiento del terreno.....	43
2.2.3. Cimentaciones.....	48
2.2.4. Estructuras.....	50
2.2.5. Fachadas y particiones.....	55
2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares.....	58
2.2.7. Remates y ayudas.....	64
2.2.8. Instalaciones.....	67
2.2.9. Aislamientos e impermeabilizaciones.....	78
2.2.10. Cubiertas.....	80
2.2.11. Revestimientos y trasdosados.....	82
2.2.12. Señalización y equipamiento.....	88
2.2.13. Urbanización interior de la parcela.....	96
2.2.14. Gestión de residuos.....	96
2.2.15. Control de calidad y ensayos.....	97
2.2.16. Seguridad y salud.....	98
2.2.17. Rehabilitación energética.....	99
<b>2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....</b>	<b>100</b>
<b>2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....</b>	<b>101</b>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS**

### **1.1. Disposiciones Generales**

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### **1.2. Disposiciones Facultativas**

#### **1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación**

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

##### **1.2.1.1. El promotor**

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### **1.2.1.2. El proyectista**

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

##### **1.2.1.3. El constructor o contratista**

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **1.2.1.4. El director de obra**

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

#### **1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra**

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estime necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

#### **1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

#### **1.2.1.7. Los suministradores de productos**

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

#### **1.2.2. Agentes que intervienen en la obra**

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### **1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud**

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### **1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos**

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

#### **1.2.5. La dirección facultativa**

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **1.2.6. Visitas facultativas**

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

### **1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes**

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

#### **1.2.7.1. El promotor**

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### **1.2.7.2. El proyectista**

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de cláusulas administrativas**

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

### **1.2.7.3. El constructor o contratista**

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final de obra.

Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de cláusulas administrativas**

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.

Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### **1.2.7.4. La dirección facultativa**

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.

Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.

Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

#### **1.2.7.5. El director de obra**

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de cláusulas administrativas**

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra**

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

con competencia en la materia.

Demostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.

Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.

Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

#### **1.2.7.8. Los suministradores de productos**

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

#### **1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

### **1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio**

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### **1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de cláusulas administrativas**

---

### **1.3. Disposiciones Económicas**

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **2.1. Prescripciones sobre los materiales**

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

#### **2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)**

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

## **2.1.2. Hormigones**

### **2.1.2.1. Hormigón estructural**

#### **2.1.2.1.1. Condiciones de suministro**

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

#### **2.1.2.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en el Código Estructural.
- Durante el suministro:
  - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
    - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Fecha de entrega.
    - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
    - Especificación del hormigón.
      - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
        - Designación.
        - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico ( $\text{kg/m}^3$ ) de hormigón, con una tolerancia de  $\pm 15$  kg.
        - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
      - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
        - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
        - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
        - Tipo de ambiente.
      - Tipo, clase y marca del cemento.
      - Consistencia.
      - Tamaño máximo del árido.
      - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
      - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
    - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
    - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
    - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
    - Hora límite de uso para el hormigón.
  - Después del suministro:
    - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.

#### **2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

#### **2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
  - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a  $5^{\circ}\text{C}$ .
  - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
  - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
  - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Hormigonado en tiempo caluroso:
  - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

### **2.1.3. Aceros para hormigón armado**

#### **2.1.3.1. Aceros corrugados**

##### **2.1.3.1.1. Condiciones de suministro**

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

##### **2.1.3.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
        - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
        - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
        - Aptitud al doblado simple.
        - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
        - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
          - Marca comercial del acero.
          - Forma de suministro: barra o rollo.
          - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltes.
        - Composición química.
      - En la documentación, además, constará:
        - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
        - Fecha de emisión del certificado.
      - Durante el suministro:
        - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
        - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
        - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grifilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
        - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
        - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
      - Después del suministro:
        - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
  - Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
    - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
      - Identificación de la entidad certificadora.
      - Logotipo del distintivo de calidad.
      - Identificación del fabricante.
      - Alcance del certificado.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**

**Pliego de condiciones técnicas particulares**

- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.
- Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

#### **2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

#### **2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

#### **2.1.3.2. Mallas electrosoldadas**

##### **2.1.3.2.1. Condiciones de suministro**

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **2.1.3.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en el Código Estructural.
      - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
    - Durante el suministro:
      - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
      - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grifilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
    - Después del suministro:
      - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

### **2.1.3.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.3.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

#### **2.1.4. Aceros para estructuras metálicas**

##### **2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados**

###### **2.1.4.1.1. Condiciones de suministro**

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

###### **2.1.4.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Junto con la entrega del acero en perfiles laminados, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo:
    - Identificación del suministrador.
    - Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Nombre de la fábrica.
    - Identificación del peticionario.
    - Fecha de entrega.
    - Cantidad de acero suministrado clasificado por geometría y tipos de acero.
    - Dimensiones de los perfiles o chapas suministrados.
    - Designación de los tipos de aceros suministrados.
    - En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
    - Identificación del lugar de suministro.
  - Para los productos planos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
      - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
        - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
        - El tipo de documento de la inspección.
    - Para los productos largos:
      - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
  - Ensayos:
    - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.
- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

#### **2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

### **2.1.5. Conglomerantes**

#### **2.1.5.1. Yesos y escayolas para revestimientos continuos**

##### **2.1.5.1.1. Condiciones de suministro**

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

##### **2.1.5.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
  - A su llegada a destino o durante la toma de muestras la dirección facultativa comprobará que:
    - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
    - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
    - El producto estará seco y exento de grumos.

##### **2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

### **2.1.6. Maderas**

#### **2.1.6.1. Tablero contrachapado de madera**

##### **2.1.6.1.1. Condiciones de suministro**

- Los tableros se deben suministrar en paquetes que los protejan de los cambios de humedad y de las agresiones mecánicas.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.6.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - En el caso de que se considere necesario se exigirá:
    - Sello de calidad voluntario.
    - Certificación medioambiental de la procedencia de la madera.
  - Se especificará el tipo de tablero, la especie de madera de las caras, las contracasas y el alma, el número de chapas y la dirección de las fibras de la cara.
  - El contenido de humedad exigible será del 10%.
  - Se especificará la calidad del encolado y la clase de formaldehído.
  - Se especificará el tratamiento protector preventivo requerido en función de su situación en interior o exterior y de la durabilidad natural de la madera.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Se comprobará visualmente la composición del tablero abriendo una parte del embalaje.
    - Se especificarán las dimensiones nominales de los tableros. Para la comprobación de las dimensiones se utilizarán calibres, flexómetros y reglas rígidas.

#### **2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

### **2.1.7. Materiales cerámicos**

#### **2.1.7.1. Ladrillos cerámicos para revestir**

##### **2.1.7.1.1. Condiciones de suministro**

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

##### **2.1.7.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

#### **2.1.7.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

#### **2.1.7.2. Bovedillas cerámicas**

##### **2.1.7.2.1. Condiciones de suministro**

- Las bovedillas se deben suministrar empaquetadas y sobre palets.

##### **2.1.7.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe verificar como mínimo que se dispone de certificación documental sobre el cumplimiento de los ensayos de rotura a flexión y de expansión por humedad.
  - Este material debe llevar marcado:
    - El nombre y dirección del fabricante y la marca comercial.
    - Fecha de fabricación.
    - Dimensiones y otras características de suministro.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe verificar como mínimo que las características geométricas coinciden con las especificadas en la documentación gráfica de Proyecto.

##### **2.1.7.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará de manera que no se rompan ni se desportillen y evitando el contacto directo con el terreno.

#### **2.1.7.3. Adhesivos para baldosas cerámicas**

##### **2.1.7.3.1. Condiciones de suministro**

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

##### **2.1.7.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **2.1.7.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

### **2.1.7.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

### **2.1.7.4. Material de rejuntado para baldosas cerámicas**

#### **2.1.7.4.1. Condiciones de suministro**

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

#### **2.1.7.4.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
    - Nombre del producto.
    - Marca del fabricante y lugar de origen.
    - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
    - Número de la norma y fecha de publicación.
    - Identificación normalizada del producto.
    - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

### **2.1.7.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

### **2.1.7.4.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

## **2.1.8. Forjados**

### **2.1.8.1. Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.8.1.1. Condiciones de suministro**

- Los elementos prefabricados se deben apoyar sobre las cajas del camión de forma que no se introduzcan esfuerzos en los elementos no contemplados en el proyecto.
- La carga deberá estar atada para evitar movimientos indeseados de la misma.
- Las piezas deberán estar separadas mediante los dispositivos adecuados para evitar impactos entre las mismas durante el transporte.
- En el caso de que el transporte se efectúe en edades muy tempranas del elemento, deberá evitarse su desecación durante el mismo.
- Para su descarga y manipulación en la obra se deben emplear los medios de descarga adecuados a las dimensiones y peso del elemento, cuidando especialmente que no se produzcan pérdidas de alineación o verticalidad que pudieran producir tensiones inadmisibles en el mismo.

#### **2.1.8.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
- Inspecciones:
  - Se recomienda que la dirección facultativa, directamente o mediante una entidad de control, efectúe una inspección de las instalaciones de prefabricación.
  - Si algún elemento resultase dañado durante el transporte, descarga y/o manipulación, afectando a su capacidad portante, deberá desecharse.

#### **2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Las zonas de acopios serán lugares suficientemente grandes para que se permita la gestión adecuada de los mismos sin perder la necesaria trazabilidad, a la vez que sean posibles las maniobras de camiones o grúas, en su caso.
- Para evitar el contacto directo con el suelo, se apilarán horizontalmente sobre durmientes de madera, que coincidirán en la misma vertical, con vuelos no mayores de 0,5 m y con una altura máxima de pilas de 1,50 m.
- Se evitará que en la maniobra de izado se originen vuelos o luces excesivas que puedan llegar a fisurar el elemento, modificando su comportamiento posterior en servicio.
- En su caso, las juntas, fijaciones, etc., deberán ser acopiadas en un almacén, de manera que no se alteren sus características.

#### **2.1.8.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El montaje de los elementos prefabricados deberá ser conforme con lo establecido en el proyecto.
- En función del tipo de elemento prefabricado, puede ser necesario que el montaje sea efectuado por personal especializado y con la debida formación.

### **2.1.9. Sistemas de placas**

#### **2.1.9.1. Placas de yeso laminado**

##### **2.1.9.1.1. Condiciones de suministro**

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.9.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
  - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
    - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
    - Tipo de placa.
    - Norma de control.
  - En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

#### **2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

#### **2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

#### **2.1.9.2. Perfiles metálicos para placas**

##### **2.1.9.2.1. Condiciones de suministro**

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
  - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
  - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
  - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
  - La perfilera metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
  - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.9.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
    - El nombre de la empresa.
    - Norma que tiene que cumplir.
    - Dimensiones y tipo del material.
    - Fecha y hora de fabricación.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

#### **2.1.9.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfiles metálicos. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfiles es un material muy ligero.

#### **2.1.9.3. Pastas para placas de yeso laminado**

##### **2.1.9.3.1. Condiciones de suministro**

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractorilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractorilado.

##### **2.1.9.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **2.1.9.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.
- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.
- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.
- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

### **2.1.9.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

## **2.1.10. Aislantes e impermeabilizantes**

### **2.1.10.1. Aislantes conformados en planchas rígidas**

#### **2.1.10.1.1. Condiciones de suministro**

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

#### **2.1.10.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

### **2.1.10.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.
- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.10.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

#### **2.1.10.2. Aislantes de lana mineral**

##### **2.1.10.2.1. Condiciones de suministro**

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

##### **2.1.10.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.10.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

##### **2.1.10.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

#### **2.1.10.3. Imprimadores bituminosos**

##### **2.1.10.3.1. Condiciones de suministro**

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

##### **2.1.10.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
    - La identificación del fabricante o marca comercial.
    - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
    - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
    - El sello de calidad, en su caso.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.10.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolverse su condición primitiva por agitación moderada.

#### **2.1.10.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.
- La superficie a imprimir debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.
- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.
- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

#### **2.1.10.4. Pegamentos bituminosos**

##### **2.1.10.4.1. Condiciones de suministro**

- Los pegamentos se deben suministrar en bidones correctamente estibados, sobre plataforma de madera y protegidos con film estirable.

##### **2.1.10.4.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - El material, en su envase, deberá llevar marcado:
    - La identificación del fabricante o marca comercial.
    - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
    - La identificación del producto de base bituminosa del que está compuesto.
    - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
    - El sello de calidad, en su caso.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.10.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo máximo de almacenaje del material es ilimitado.
- Los bidones se deben almacenar en su envase original cerrado y con la tapa hacia arriba.

##### **2.1.10.4.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- En el caso de pegamentos bituminosos de aplicación en caliente, la temperatura para una buena aplicación debe mantenerse entre 160°C y 180°C. En épocas frías este rango de temperaturas puede verse ligeramente aumentado.
- Limpiar la superficie donde se va a aplicar.

#### **2.1.10.5. Láminas bituminosas**





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.10.5.1. Condiciones de suministro**

- Las láminas se deben transportar preferentemente en palets retractilados y, en caso de pequeños acopios, en rollos sueltos.
- Cada rollo contendrá una sola pieza o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y no se aceptará ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos. Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos para evitar su deterioro.

#### **2.1.10.5.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada rollo tendrá una etiqueta en la que constará:
    - Nombre y dirección del fabricante, marca comercial o suministrador.
    - Designación del producto según normativa.
    - Nombre comercial de la lámina.
    - Longitud y anchura nominal de la lámina en m.
    - Número y tipo de armaduras, en su caso.
    - Fecha de fabricación.
    - Condiciones de almacenamiento.
    - En láminas LBA, LBM, LBME, LO y LOM: Masa nominal de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas LAM: Masa media de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas bituminosas armadas: Masa nominal de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas LBME: Espesor nominal de la lámina en mm.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.10.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados, salvo cuando esté prevista su aplicación.

#### **2.1.10.5.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se recomienda evitar su aplicación cuando el clima sea lluvioso o la temperatura inferior a 5°C, o cuando así se prevea.
- La fuerza del viento debe ser considerada en cualquier caso.

### **2.1.11. Carpintería y cerrajería**

#### **2.1.11.1. Puertas de madera**

##### **2.1.11.1.1. Condiciones de suministro**

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

##### **2.1.11.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La escuadría y planeidad de las puertas.
    - Verificación de las dimensiones.

#### **2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

#### **2.1.11.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

### **2.1.12. Instalaciones**

#### **2.1.12.1. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)**

##### **2.1.12.1.1. Condiciones de suministro**

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

##### **2.1.12.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.12.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

#### **2.1.12.2. Aparatos sanitarios cerámicos**

##### **2.1.12.2.1. Condiciones de suministro**

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

##### **2.1.12.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material dispondrá de los siguientes datos:
    - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
    - Las instrucciones para su instalación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.12.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

#### **2.1.13. Varios**

##### **2.1.13.1. Tableros para encofrar**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **2.1.13.1.1. Condiciones de suministro**

- Los tableros se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Cada paquete estará compuesto por 100 unidades aproximadamente.

#### **2.1.13.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Que no haya deformaciones tales como alabeo, curvado de cara y curvado de canto.
    - Que ninguno esté roto transversalmente, y que sus extremos longitudinales no tengan fisuras de más de 50 cm de longitud que atraviesen todo el grosor del tablero.
    - En su caso, que tenga el perfil que protege los extremos, puesto y correctamente fijado.
    - Que no tengan agujeros de diámetro superior a 4 cm.
    - Que el tablero esté entero, es decir, que no le falte ninguna tabla o trozo al mismo.

#### **2.1.13.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

#### **2.1.13.2. Sopandas, portasopandas y basculantes.**

##### **2.1.13.2.1. Condiciones de suministro**

- Las sopandas, portasopandas y basculantes se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Las sopandas y portasopandas se deben transportar en paquetes con forma de cilindros de aproximadamente un metro de diámetro.
- Los basculantes se deben transportar en los mismos palets en que se suministran.

##### **2.1.13.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La rectitud, planeidad y ausencia de grietas en los diferentes elementos metálicos.
    - Verificación de las dimensiones de la pieza.
    - El estado y acabado de las soldaduras.
    - La homogeneidad del acabado final de protección (pintura), verificándose la adherencia de la misma con



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- rasqueta.
- En el caso de sopandas y portasopandas, se debe controlar también:
  - Que no haya deformaciones longitudinales superiores a 2 cm, ni abolladuras importantes, ni falta de elementos.
  - Que no tengan manchas de óxido generalizadas.
- En el caso de basculantes, se debe controlar también:
  - Que no estén doblados, ni tengan abolladuras o grietas importantes.
  - Que tengan los dos tapones de plástico y los listones de madera fijados.
  - Que el pasador esté en buen estado y que al cerrarlo haga tope con el cuerpo del basculante.

### **2.1.13.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

## **2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra**

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

#### **DEL SOPORTE**

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

#### **AMBIENTALES**

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

#### **DEL CONTRATISTA**

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

## **PRUEBAS DE SERVICIO**

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.**

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

### **ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

### **CIMENTACIONES**

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

### **ESTRUCTURAS**

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

### **ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

### **ESTRUCTURAS (FORJADOS)**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ .

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

### **ESTRUCTURAS (MUROS)**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

### **FACHADAS Y PARTICIONES**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de  $X \text{ m}^2$ , lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de  $X \text{ m}^2$  se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de  $X \text{ m}^2$ , se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

huevo, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como huevo, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

#### **INSTALACIONES**

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

#### **REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)**

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ , el exceso sobre los  $X \text{ m}^2$ . Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a  $X \text{ m}^2$ . Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

### **2.2.1. Demoliciones**

#### **Unidad de obra DDS030: Demolición de cimentación de hormigón.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Demolición de losa de cimentación de hormigón en masa, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas.

El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados.

##### **DEL CONTRATISTA**

Habrà recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Mientras no se sustituya el elemento objeto de la demolición por otro elemento estructural, y se haya producido su consolidación definitiva, se conservarán los apeos y apuntalamientos utilizados para asegurar la estabilidad del resto de la estructura.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra DFF020: Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica revestida.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que se han desmontado las carpinterías, cerrajerías, remates o cualquier otro elemento sujeto al cerramiento de fachada.

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la demolición del revestimiento.

### **Unidad de obra DLC020: Levantado de carpintería exterior.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

## **FASES DE EJECUCIÓN**

Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

### **Unidad de obra DIE060: Desmontaje de red de distribución interior.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local de uso común de 63 m<sup>2</sup> de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.

### **Unidad de obra DIF105: Desmontaje de red de instalación interior de agua.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 63 m<sup>2</sup>, desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la red de alimentación de agua está desconectada y fuera de servicio.

Se comprobará que la instalación se encuentra completamente vacía.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas a la instalación. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

## **Unidad de obra DQC040: Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 15%; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación, de los remates, de los canalones y de las bajantes.

## **Unidad de obra DQF020: Demolición de formación de pendientes de tablero cerámico en cubierta.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Demolición de tablero cerámico en formación de pendientes de cubierta, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los tabiques aligerados cerámicos y elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **2.2.2. Acondicionamiento del terreno**

### **Unidad de obra ADE005: Excavación de sótanos.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación de sótanos de hasta 2 m de profundidad, que en todo su perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: plano altimétrico de la zona, cota del nivel freático y tipo de terreno que se va a excavar a efecto de su trabajabilidad.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.

#### **DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la formación de la rampa provisional para acceso de la maquinaria al fondo de la excavación y su posterior retirada, pero no incluye el transporte de los materiales excavados.

### **Unidad de obra ADE010: Excavación de zanjas y pozos.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

#### **DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

### **Unidad de obra ASC010: Colector enterrado.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 125 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

### **DEL CONTRATISTA**

Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

#### **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

#### **Unidad de obra ASI010b: Caldereta con sumidero sifónico.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 200x200 mm, color negro, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra ANE010: Encachado en caja para base de solera.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravillas procedentes de cantera granítica de 20/40 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El grado de compactación será adecuado y la superficie quedará plana.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la ejecución de la explanada.

### **Unidad de obra ANS010: Solera de hormigón.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Solera de hormigón con malla electrosoldada de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.

El nivel freático no originará sobreempujes.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá el firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la base de la solera.

## **2.2.3. Cimentaciones**

**Unidad de obra CSZ010: Zapata de cimentación de hormigón armado.**

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

### **Unidad de obra CAV010: Viga entre zapatas.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>. Incluso alambre de atar, y separadores.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.



Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 200x200 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **AMBIENTALES**

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

### **DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

### **Unidad de obra EAP020: Acero en perfiles laminados en caliente.**

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en elementos estructurales formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocados con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **AMBIENTALES**

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento estructural. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

#### **Unidad de obra EHV020: Zuncho de hormigón armado.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/F/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m<sup>3</sup>; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- NTE-EHV. Estructuras de hormigón armado: Vigas.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Se habrán señalado los niveles de la planta a realizar sobre los pilares ya realizados.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

#### **Unidad de obra EHU010: Forjado unidireccional con vigas planas y viguetas prefabricadas.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,129 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos y vigas, con una cuantía total de 11 kg/m<sup>2</sup>, constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18; bovedilla cerámica, 60x25x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de hasta 3 m. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- NTE-EHU. Estructuras de hormigón armado: Forjados unidireccionales.
- NTE-EHV. Estructuras de hormigón armado: Vigas.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Reglado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.

**Unidad de obra EHW010: Anclaje químico estructural sobre hormigón, mediante cartucho de inyección de resina.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica mínima, mediante perforación de 10 mm de diámetro y 85 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 8 mm de diámetro y 110 mm de longitud.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte tiene la resistencia suficiente para soportar las cargas previstas.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **2.2.5. Fachadas y particiones**

**Unidad de obra FEF010: Muro de carga de fábrica de ladrillo cerámico.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Muro de carga de 14 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 29x14x9 cm, resistencia a compresión 10 N/mm<sup>2</sup>, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFL. Estructuras: Fábrica de ladrillos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos que puedan ocasionar falta de adherencia con el posterior revestimiento. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.

**Unidad de obra FBY010: Tabique de placas de yeso laminado.**

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) (2 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo hidrofugado en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa). Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

### **Unidad de obra FLA010: Fachada simple, de chapa perfilada de acero.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada simple, de chapa perfilada trapezoidal de acero prelacado, espesor 0,6 mm, 30 mm de altura de perfil y 204 mm de intereje. COLOCACIÓN: en posición vertical, 200 mm de solape de la chapa superior sobre la inferior y un trapecio de solape lateral entre chapas. Incluso accesorios de fijación de las chapas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio. La fachada será estanca y tendrá buen aspecto.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **Unidad de obra FLO020: Fachada de placas de policarbonato celular.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada de placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 30 mm de espesor y 333 mm de anchura, fijadas mecánicamente a una estructura portante o auxiliar. Incluso accesorios de fijación de las placas.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio. La fachada será estanca y tendrá buen aspecto.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

##### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares.

### **2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares**

#### **Unidad de obra LPM010: Puerta interior abatible, de madera.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color crema, con alma alveolar de papel kraft; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable AISI 316L, serie básica.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

## **PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra LPM020: Armazón metálico para puerta corredera de madera.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 80x210 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del armazón se corresponden con las de Proyecto.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos. Nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso. Fijación sobre el pavimento mediante atornillado. Rejuntado.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido y estable.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra LPM021: Puerta interior corredera, de madera.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color crema, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color crema de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie básica.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

## **PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **Unidad de obra LRA010: Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.FE01**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, 1240x2400 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra LRA010b: Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.2H FE02**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, 2410x2490 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra LRA010c: Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.FE03**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, 900x2100 mm, acabado lacado en color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra LRA010d: Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.FE04**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, 2410x2100 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra LIS010: Puerta corredera FE05**

##### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta de servicio corredera, con sistema de guiado elevado, 1000x2000 mm. HOJA: de 40 mm de espesor, con bastidor de perfil estructural de aluminio lacado en color blanco, revestimiento en ambas caras de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, acabado lacado, color a elegir y alma de espuma de poliisocianurato, inyectada a alta presión, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con marco de aluminio extrusionado acabado lacado y doble burlete perimetral sobre soporte de PVC; ACCESORIOS: sin accesorios.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de la puerta al paramento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre los paneles.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra LIS020: Puerta pivotante.FE06**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta de servicio pivotante, semiencastrada, con un punto de cierre y bisagras, 1900x2500 mm. HOJA: de 40 mm de espesor, con bastidor de perfil estructural de aluminio anodizado, revestimiento en ambas caras de chapa de acero galvanizado, acabado lacado y alma de espuma de poliisocianurato, inyectada a alta presión, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con marco de perfiles con rotura de puente térmico y doble burlete perimetral sobre soporte de PVC; ACCESORIOS: sin accesorios.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de la puerta al paramento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre los paneles.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra LST010b: Toldo de lona acrílica.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Toldo estor, de 2000 mm de línea y 2400 mm de salida, de lona acrílica, con accionamiento manual mediante manivela metálica. Incluso herrajes y accesorios.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

#### **AMBIENTALES**

No se iniciarán los trabajos de montaje con lluvia, viento o nieve.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje del toldo y de los accesorios.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El toldo quedará perfectamente aplomado, fijado al paramento soporte y limpio.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se mantendrán limpios y protegidos frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre el toldo de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra LSZ040: Celosía de lamas de Policarbonato celular**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Celosía fija con lamas orientables de PVC, colocadas sobre cremalleras de elementos móviles, de perfiles de acero galvanizado. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-FDZ. Fachadas. Defensas: Celosías.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están terminados tanto el hueco de fachada como su revestimiento final.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Presentación y nivelación. Resolución de las uniones de la subestructura a los paramentos. Montaje de elementos complementarios.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará aplomado y plano.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## 2.2.7. Remates y ayudas

**Unidad de obra HRR010: Albardilla de acero prelacado.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Albardilla metálica, de chapa plegada de acero prelacado, con un ángulo de inclinación de 10°, espesor 0,6 mm, desarrollo 300 mm y 4 pliegues, con goterón, para cubrición de muros; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre tablero estructural contrachapado atornillado a rastreles de madera; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie de apoyo. Preparación de la base y de los medios de fijación. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el elemento hasta la finalización de las obras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones. Electricidad**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

#### **DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra HYA010b: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones. Fontanería y Saneamiento**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra HYA010c: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones. Protección contra incendios.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **2.2.8. Instalaciones**

### **Unidad de obra ICA057: Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de A.C.S..**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de A.C.S., modelo BC ACS Split 300 "BAXI", SCOP 3,93 con temperatura de entrada del aire 14°C, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo XL, potencia 1,75 kW, consumo eléctrico 0,9 kW, alimentación monofásica (230V/50Hz), formado por una unidad interior de suelo, potencia sonora 17 dBA, resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW, dimensiones 1690x610x672 mm, peso 82 kg con depósito de A.C.S. de acero esmaltado, capacidad 270 l, protección catódica con ánodo de magnesio, un cuadro de control, vía cable, de 86x86x20 mm, y una unidad exterior, potencia sonora 57 dBA, dimensiones 546x838x241 mm, peso 33 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4". Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del equipo. Colocación y fijación del equipo y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra ICR110: Recuperador de calor aire-aire. Instalación en techo.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 1710 m³/h, dimensiones 455x1850x1460 mm, peso 230 kg, presión estática de aire nominal 270 Pa, presión sonora a 1 m 59 dBA, potencia eléctrica nominal 930 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 86,3%, potencia calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 77,2% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua. Instalación en techo. Incluso elementos para suspensión del techo.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra IEP021: Toma de tierra con pica.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

### **DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno del trasdós. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

### **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **Unidad de obra IEI040: Red de distribución interior vestuarios.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Red eléctrica de distribución interior para local de 45 m<sup>2</sup>, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omipolar, 3 interruptores diferenciales de 40 A, 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm<sup>2</sup> y 5G6 mm<sup>2</sup>, bajo tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP545, para canalización empotrada: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexiónada y probada.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-10 y GUÍA-BT-10. Previsión de cargas para suministros en baja tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.
- Normas de la compañía suministradora.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

##### **DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexiónada de cables. Colocación de mecanismos.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La instalación podrá revisarse con facilidad.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **Unidad de obra IEI040b: Cuadro general de Mando y proteccion**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cuadro general de mando y protección para local de 185 m<sup>2</sup>, formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 3 interruptores diferenciales de 40 A, 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia. Totalmente montado, conexionado y probado.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-10 y GUÍA-BT-10. Previsión de cargas para suministros en baja tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.
- Normas de la compañía suministradora.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

##### **DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La instalación podrá revisarse con facilidad.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra IFI006: Tubería para instalación interior, empotrada en la pared.**

##### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

### **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

### **Unidad de obra IFI010: Instalación interior para lavabos.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

## **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

## **Unidad de obra IFI010b: Instalación interior para inodoros.**

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

### **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

### **Unidad de obra IFI014: Instalación interior para usos complementarios.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

### **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

**Unidad de obra III011: Luminaria con lámpara LED, para pista.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Luminaria con grados de protección IP65 e IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con 1 lámpara LED, temperatura de color 3000 K, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1570 lúmenes, difusor de policarbonato opal, cuerpo de ABS y reflector de chapa de acero, acabado pintado, de color blanco. Instalación en la superficie del techo en garaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra III161: Aplique circular con lámpara LED.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1050 lúmenes, grado de protección IP44, con detector de movimiento. Instalación en superficie.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

El paramento soporte estará completamente acabado.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra IOA021: Luminaria de emergencia con lámpara LED, en zonas comunes.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Luminaria de emergencia, permanente o no permanente, de 4 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La visibilidad será adecuada.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra IOS010: Señalización de equipos contra incendios.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Fijación al paramento.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La visibilidad será adecuada.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra IOS020: Señalización de medios de evacuación.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Fijación al paramento.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La visibilidad será adecuada.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra IOX110: Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada.**

##### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

#### **DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IOR042: Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, con pintura intumescente. Sistema "PROMAT".**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de una mano de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 197 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos, según UNE-EN 13381-8.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte está limpio, seco, exento de óxidos, polvo y grasas.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de acabado.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las capas aplicadas serán uniformes y tendrán adherencia entre ellas y con el soporte.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.

### **Unidad de obra IVM031: Grupo de ventilación para instalación individual.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Grupo de ventilación autorregulable de altura reducida compuesto por ventilador centrífugo, con motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica y carcasa exterior de acero galvanizado, de potencia nominal 49 W, caudal máximo 250 m<sup>3</sup>/h, con 4 bocas de entrada laterales, 3 para conexión a conductos de extracción de 80 mm de diámetro y 1 para conexión a conducto de extracción de 125 mm de diámetro y boca de salida lateral de 125 mm de diámetro, con variador de velocidad remoto empotrable. Incluso elementos de fijación, tubo protector del cableado y cables.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del grupo. Montaje y conexionado del variador de velocidad remoto. Conexión a la red eléctrica. Conexionado de los conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **2.2.9. Aislamientos e impermeabilizaciones**

### **Unidad de obra NAO030: Aislamiento térmico entre montantes en tabiques y trasdosado autoportante de placas.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el trasdosado.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **Unidad de obra NAK020: Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión  $\geq 300$  kPa, resistencia térmica  $1,8 \text{ m}^2\text{K/W}$ , conductividad térmica  $0,033 \text{ W/(mK)}$ , colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **Unidad de obra NGI010: Capa separadora en cimentación: lámina de polietileno.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Capa separadora en cimentación: film de polietileno de 0,10 mm de espesor y 92 g/m<sup>2</sup> de masa superficial. Colocación en obra: con solapes, directamente sobre el terreno, sobre un encachado o sobre una superficie de hormigón.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que las características del material sobre el que se va a extender la lámina separadora se corresponden con las previstas en el Proyecto.

La superficie estará limpia, seca y exenta de material deleznable que pueda perforar la lámina separadora por punzonamiento.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación de la capa separadora.

##### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se evitará el paso de personas y vehículos sobre las láminas colocadas.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

#### **2.2.10. Cubiertas**

**Unidad de obra QDB010b: Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo monocapa.**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPOEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Barrera de vapor: el material que la constituye debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella.

Impermeabilización asfáltica: se evitará su contacto con aceites, grasas, petróleos y disolventes.

Capa separadora: se utilizarán productos no permeables a la lechada de morteros y hormigones.

Se prestará especial atención a las incompatibilidades de uso que se especifican en las fichas técnicas de los diferentes elementos que pudieran componer la cubierta (soporte resistente, formación de pendientes, barrera de vapor, aislamiento térmico, impermeabilización y capas separadoras).

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 60 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m<sup>2</sup>); CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAN. Cubiertas: Azoteas no transitables.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se comprobará que los paramentos verticales de casetones, petos perimetrales y otros elementos constructivos se encuentran terminados.

## **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, debiendo aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Colocación de la barrera de vapor. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido y extendido de la capa de protección de grava.

## **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y grosor de la capa de grava.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se evitará el vertido de residuos de obra sobre la capa de grava.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **Unidad de obra QLT020: Sistema "VELUX" de tubo solar para cubiertas planas.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubo solar rígido, modelo TCR 0K14 2010 "VELUX", de 35 cm de diámetro, compuesto por un marco de PVC blanco de 15 cm de altura, hoja de material plástico (ABS), cúpula exterior transparente de polimetilmetacrilato (PMMA), dos tubos rígidos de aluminio, con revestimiento interior reflectante, de 62 cm de longitud y 35 cm de diámetro, dos codos regulables entre 0° y 45°, kit difusor con doble panel acrílico aislante y anillo embellecedor interior, de plástico, de color blanco, instalado en cubiertas planas con pendientes de 0° a 15°, mediante 4 extensiones rígidas de aluminio, con revestimiento interior reflectante, modelo ZTR 0K14, de 124 cm de longitud y 35 cm de diámetro. Totalmente equipado y montado.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la cubierta está en fase de impermeabilización.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Presentación, aplomado y nivelación del marco. Atornillado de los elementos de fijación del marco. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de accesorios.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El tubo solar será estanco al agua y tendrá resistencia a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.

##### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No se apoyará ningún elemento ni se permitirá el tránsito.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **2.2.11. Revestimientos y trasdosados**

#### **Unidad de obra RAC010: Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado. Colocación en capa fina.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 150x300x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua  $E < 0,5\%$ , grupo BIa, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.

#### **Unidad de obra RIP035: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado. Paredes**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

### **Unidad de obra RIP035b: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.Techos**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorencias.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

### **Unidad de obra RSA020: Capa fina de mortero autonivelante de cemento.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Capa fina de pasta niveladora de suelos, CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, de 2 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

El soporte debe ser firme (resistencia a tracción mínima de 1,5 N/mm<sup>2</sup>), limpio y exento de aceites, grasas, lechadas superficiales, material deleznable o restos de otros tratamientos.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3% y con ausencia de coqueras u oquedades.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, exista riesgo de helada, exista viento excesivo o cuando el sol incida directamente sobre la superficie.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de niveles de acabado. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Aplicación de la imprimación. Amasado con batidor eléctrico. Vertido y extendido de la mezcla. Curado del mortero.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie final cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.

**Unidad de obra RSS045: Pavimento vinílico heterogéneo, antideslizante, en rollo.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se colocarán pavimentos vinílicos en locales húmedos ni en locales donde se manipulen álcalis, disolventes aromáticos o cetonas.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Pavimento vinílico heterogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor total, con capa de uso de 1,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir; suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 3100 g/m<sup>2</sup>; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 43 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 4 dB, según UNE-EN ISO 10140; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSF. Revestimientos de paramentos: Flexibles.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados.

##### **AMBIENTALES**

En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 20°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 50% y el 60%.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y recorte del pavimento. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre rollos. Resolución de encuentros y puntos singulares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto y quedará debidamente protegido durante el transcurso de la obra. No presentará juntas desportilladas, manchas de adhesivo ni otros defectos superficiales, no existirán bolsas, ni resaltes entre las láminas.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No se podrá transitar sobre el pavimento durante las 24 horas siguientes a su colocación.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la capa fina de nivelación.

### **Unidad de obra RRY005: Trasdoso autoportante de placas de yeso laminado.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPOEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Trasdoso autoportante arriostrado, de 42 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al paramento vertical. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

## **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

## **Unidad de obra RTC015: Falso techo continuo de placas de yeso laminado.WA**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### **Unidad de obra RTC015b: Falso techo continuo de placas de yeso laminado.N**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## 2.2.12. Señalización y equipamiento

**Unidad de obra SAL035: Lavabo mural, de porcelana sanitaria.**

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama básica, color blanco, de 500x420 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la grifería.

**Unidad de obra SAI005: Inodoro con tanque bajo, de porcelana sanitaria.**

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra SAD015: Plato de ducha de porcelana sanitaria.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, 80x80x10 cm. Incluso silicona para sellado de juntas.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la grifería.

### **Unidad de obra SPA020: Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad. Abatible**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra SPA020b: Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad. Fija**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor. Incluso elementos de fijación.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra SPD010: Plato de ducha acrílico para minusválidos, rehabilitación y tercera edad.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la grifería.

### **Unidad de obra SPL010: Lavabo mural para minusválidos con grifería**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del bastidor. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra SMK010: Fuente de agua.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fuente de agua, mural, de 185x300x260 mm, con carcasa de acero inoxidable AISI 304, grifo surtidor con regulación de la altura de chorro, válvula de desagüe y peto trasero para fijación mural, con llave de corte.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra SGL010: Grifería temporizada para lavabo.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Grifería temporizada, mural, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso elementos de conexión y embellecedor de latón cromado.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación. Conexión. Comprobación de su correcto funcionamiento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra SGD100: Columna de ducha con temporizador.**

#### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Columna de ducha con temporizador con pulsación antibloqueo, con función antilegionela, de zamak, acabado cromado, con tiempo de flujo ajustable entre 20 y 35 segundos, caudal de 10 l/min, rociador orientable con toma de alimentación vista macho de 3/4" y regulador automático de caudal. Incluso llave de paso, filtro y elementos de fijación.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### **Unidad de obra SVT010: Taquilla de tablero aglomerado.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Taquilla modular para vestuario, de 400 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina formada por dos puertas de 900 mm de altura, laterales, estantes, techo, división y suelo de 16 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 4 mm de espesor.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la taquilla.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **Unidad de obra SVB010: Banco de madera para vestuario.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres tablas de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje y colocación del banco.

##### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **2.2.13. Urbanización interior de la parcela**

#### **Unidad de obra UDR020: Marcado de pistas baloncesto sobre pavimento.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Marcado y señalización de pista de baloncesto, sobre pavimento de resinas sintéticas, con líneas de 5 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color a elegir, mediante aplicación de pintura acrílica mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m<sup>3</sup>, viscosidad > 20 poises, según normas federativas.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie del pavimento está terminada y en unas condiciones adecuadas.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

###### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.

###### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

##### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente al tránsito hasta que transcurra el tiempo previsto.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **2.2.14. Gestión de residuos**

**Unidad de obra GRA020: Transporte de residuos inertes con camión.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

**Unidad de obra GRB010: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

## **2.2.15. Control de calidad y ensayos**

**Unidad de obra XUX010: Conjunto de pruebas y ensayos.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Pruebas y ensayos a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.

### **2.2.16. Seguridad y salud**

#### **Unidad de obra YCX010: Conjunto de sistemas de protección colectiva.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **Unidad de obra YIX010: Conjunto de equipos de protección individual.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **Unidad de obra YMX010: Medicina preventiva y primeros auxilios.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la reposición del material.

#### **Unidad de obra YPX010: Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.

#### **Unidad de obra YSX010: Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### **2.2.17. Rehabilitación energética**

#### **Unidad de obra ZEF010: Sistema solar fotovoltaico, sobre cubierta plana.**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Rehabilitación energética de edificio mediante la incorporación de sistema solar fotovoltaico, sobre cubierta plana, formado por 7 módulos solares fotovoltaicos de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x83 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m<sup>2</sup>, resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m<sup>2</sup>, peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; estructura soporte de acero galvanizado; regulador de carga MPPT con salida para cargas, tensión nominal 12/24 V con reconocimiento automático, intensidad de carga nominal 10 A, potencia máxima a 12 V 145 W, potencia máxima a 24 V 290 W, intensidad máxima de cortocircuito 13 A, tensión máxima en circuito abierto 75 V, eficiencia máxima 98%, intensidad máxima en la salida para cargas 15 A, dimensiones 100x113x40 mm, con puerto Ethernet, Bluetooth, gestión inteligente del acumulador de energía eléctrica, algoritmo de carga del acumulador de energía eléctrica programable, temporizador día/noche y sensor de temperatura interna; 2 baterías de litio-ferrofosfato (LiFePO<sub>4</sub>), tensión nominal 48 V, capacidad nominal de descarga 19,2 Ah, más de 5000 ciclos con una profundidad de descarga (DoD) del 80%, dimensiones 170x250x175 mm, peso 10 kg, posibilidad de conexión de hasta 8 baterías en paralelo, con sistema BMS y display para visualización del estado de carga; inversor monofásico, potencia máxima de entrada 3 kW, voltaje de entrada máximo 600 Vcc, rango de voltaje de entrada de 160 a 500 Vcc, potencia nominal de salida 1,5 kW, potencia máxima de salida 1,5 kVA, eficiencia máxima 97,2%, dimensiones 460x122x357 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus y armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, con grados de protección IP66 e IK10, instalación en superficie. Incluso accesorios de montaje, material de conexionado eléctrico y accesorios necesarios para su correcta instalación.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**  
**Pliego de condiciones técnicas particulares**

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje y fijación de la estructura soporte. Colocación y fijación de los módulos solares fotovoltaicos. Montaje, fijación y nivelación del regulador de carga. Montaje, fijación y nivelación de los acumuladores de energía eléctrica. Montaje, fijación y nivelación del inversor fotovoltaico. Colocación y fijación del armario de conexiones. Comprobación de su correcto funcionamiento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Todos los componentes de la instalación quedarán limpios de cualquier resto de suciedad y debidamente señalizados.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las canalizaciones, los cables ni la aparamenta.

## **2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

### **C CIMENTACIONES**

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

## E ESTRUCTURAS

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el mismo y en la normativa de obligado cumplimiento.

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa, determinando en su caso la validez de los resultados obtenidos.

## F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m<sup>2</sup> de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

## I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

## 2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**Pliego de condiciones**

**Pliego de condiciones técnicas particulares**

licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

## V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

### DC IN. ÍNDEX DE PROJECTES COMPLEMENTARIS

**DC 1 Instruccions d'ús i manteniment**

**DC 2 Control de qualitat**

**DC 3 Estudi de Seguretat i Salut**

**DC 4 Estudi geotècnic**



DC 1 Instruccions d'ús i manteniment

S'adjunta documentació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

# Instruccions d'ús i manteniment

## Detall

Projecte: **Ampliació d'espais complementaris i reforma de pista**

Emplaçament		
Zona Entrelligalllos		
Codi Postal: 43894	Municipi: Camarles	
Urbanització:	Parcel·la:	

Promotor	
Nom: Ajuntament de Camarles	DNI/NIF: P-4318300-C
Adreça: Carrer Vint núm. 18	
Codi Postal: 43894	Municipi: Camarles

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Victor Manuel Ferraz Sobella	74509
Josep Oriol Solé Vilàs	64901-5
L'arquitecte/es:	
Signatura/es	
Lloc i data:	a de de

## Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

<b>Ús principal:</b>	<b>Situació:</b>
<b>Usos subsidiaris:</b>	<b>Situació:</b>

#### Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## Fonaments – Elements de contenció

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m <sup>2</sup> –(Kg/m <sup>2</sup> )	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)		
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–		
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–		
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–		
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)		
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)			
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)		
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)			
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)		
		D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
				D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–		
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)		
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)			
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)		
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–		
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–		
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	0,8 – (80)	
		Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )			.....	–	2 – (200)	
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals		zones privades		1– (100)	–	–		
		zones públiques		3 – (300)	–	–		
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–		

Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?	SI		NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despeniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

## Cobertes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

### **Neteja:**

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## Façanes

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (junes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

### II.- Instruccions de manteniment:



Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## Instal·lació d'aigua

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Tipus de subministrament:</b>	
<b>Situació clau general de l'edifici:</b>	
<b>Tipus comptadors:</b>	<b>Situació:</b>

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

#### Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les

fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaría.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacín.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

## Instal·lació de desguàs

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

#### Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82130859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

**Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

**Instal·lació de protecció contra incendis**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

**Incidències extraordinàries:**

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

## Instal·lació de ventilació

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).  
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

## Instal·lació solar fotovoltaica

**I.- Instruccions d'ús:**

**Consideracions d'ús :**

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):</b>

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

DC 2 Control de qualitat

S'adjunta documentació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

## Anejo: Plan de Control de Calidad



**Proyecto:**

**Situación:**

**Promotor:**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Normativa de carácter general.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. X. Control de calidad y ensayos.....</b>	<b>9</b>
2.2.1. XE. Estructuras de hormigón.....	9
2.2.2. XM. Estructuras metálicas.....	9
2.2.3. XS. Estudios geotécnicos.....	10
<b>3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.....</b>	<b>12</b>
<b>4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.....</b>	<b>14</b>
<b>5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.....</b>	<b>48</b>
<b>6. VALORACIÓN ECONÓMICA.....</b>	<b>50</b>



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

# 1. INTRODUCCIÓN.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 1. INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- 1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

### 2.1. Normativa de carácter general

#### NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

##### **Ley de Ordenación de la Edificación**

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada por:

**Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

##### **Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada por:

**Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales**

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada por:

##### **Ley de calidad de la Arquitectura**

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

##### **Código Técnico de la Edificación (CTE)**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

**Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

**Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

**Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

### **Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

### **Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

### **Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

### **Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

### **Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

## **Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

**Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

**Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

**Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada por:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada por:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

### **Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios**

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

## **2.2. X. Control de calidad y ensayos**

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

### **2.2.1. XE. Estructuras de hormigón**

#### **Código Estructural**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

### **2.2.2. XM. Estructuras metálicas**

#### **DB-SE-A Seguridad estructural: Acero**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

#### **Código Estructural**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

### **2.2.3. XS. Estudios geotécnicos**

#### **DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificado por:

#### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019



### **3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### **3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.**

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

## **4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

#### 4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

<b>DDS030</b>	<b>Demolición de cimentación de hormigón.</b>	<b>18,75 m<sup>3</sup></b>
<b>DFF020</b>	<b>Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica revestida.</b>	<b>91,00 m<sup>2</sup></b>

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.		1 por cimentación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li><li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li></ul>

<b>DLC020</b>	<b>Levantado de carpintería exterior.</b>	<b>12,18 m<sup>2</sup></b>
---------------	---	----------------------------

FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.		1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li></ul>

<b>DIE060</b>	<b>Desmontaje de red de distribución interior.</b>	<b>1,00 Ud</b>
<b>DIF105</b>	<b>Desmontaje de red de instalación interior de agua.</b>	<b>1,00 Ud</b>
<b>DQC040</b>	<b>Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada.</b>	<b>62,50 m<sup>2</sup></b>

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.		1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li><li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li></ul>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**DQF020 Demolición de formación de pendientes de tablero cerámico en cubierta. 62,50 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.		1 por formación de pendientes	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li><li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li></ul>

**ADE005 Excavación de sótanos.**

**98,61 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.		1 por vértice del perímetro a excavar	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Errores superiores al 2,5‰.</li><li>■ Variaciones superiores a ±100 mm.</li></ul>
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.		1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cota del fondo.		1 por zona de actuación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>
2.2	Nivelación de la explanada.		1 por zona de actuación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.</li></ul>
2.3	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.		1 por zona de actuación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.</li></ul>
2.4	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.		1 por zona de actuación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.</li></ul>

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.		1 por zona de actuación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>

**ADE010 Excavación de zanjas y pozos.**

**9,63 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.		1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Errores superiores al 2,5‰.</li><li>■ Variaciones superiores a ±100 mm.</li></ul>
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.		1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.		1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.		1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.		1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.		1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.		1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.		1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.

**ASC010**

**Colector enterrado.**

**38,65 m**

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Anchura de la zanja.		1 por zanja	■ Inferior a 62,5 cm.
1.3	Profundidad y trazado.		1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4	Distancia a otros elementos e instalaciones.		1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.		1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la capa.		1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humedad y compacidad.		1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza del interior de los colectores.		1 cada 10 m	■ Existencia de restos o elementos adheridos.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	5	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Pendiente.		1 cada 10 m	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.
5.2	Distancia entre registros.		1 por colector	■ Superior a 15 m.
5.3	Limpieza.		1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.
5.4	Junta, conexión y sellado.		1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Ejecución del relleno envolvente.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.		1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

**ASI010b**

**Caldereta con sumidero sifónico.**

**3,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y trazado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición, tipo y dimensiones.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Unión de la tapa del sumidero.		1 por unidad	■ Falta de ajuste.
2.3	Unión del sumidero al tubo de desagüe.		1 por unidad	■ Falta de sellado.
2.4	Fijación al forjado o solera.		1 por unidad	■ Falta de sellado.
2.5	Acabado, tipo y colocación de la rejilla.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.6	Junta, conexión y sellado.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### ANE010 Encachado en caja para base de solera.

**36,68 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.		1 por tongada	■ Superior a 20 cm.
1.2	Espesor del encachado.		1 por encachado	■ Inferior a 20 cm.
1.3	Granulometría de las gravas.		1 por encachado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.		1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación y nivelación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.		1 por tongada	■ Existencia de asientos.
3.2	Planeidad.		1 por encachado	■ Irregularidades superiores a 20 mm, medidas con regla de 3 m en cualquier posición.

### ANS010 Solera de hormigón.

**183,40 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Densidad y rasante de la superficie de apoyo.		1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rasante de la cara superior.		1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Encuentros con pilares y muros.		1 por elemento	■ Inexistencia de junta de dilatación.
3.2	Profundidad de la junta de dilatación.		1 por solera	■ Inferior al espesor de la solera.
3.3	Espesor de las juntas.		1 por junta	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.

FASE	4	Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición de las armaduras.		1 por solera	■ Desplazamiento de la armadura.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	5	Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 10 cm.
5.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	6	Curado del hormigón.
------	---	----------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Replanteo de las juntas de retracción.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Situación de juntas de retracción.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Separación entre juntas.	1 en general	■ Superior a 5 m.
7.3	Superficie delimitada por juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superior a 20 m <sup>2</sup> .

FASE	8	Corte del hormigón.
------	---	---------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Profundidad de juntas de retracción.	1 por solera	■ Inferior a 3,3 cm.

### **CSZ010 Zapata de cimentación de hormigón armado.**

**10,69 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.
------	---	---

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias entre los ejes de zapatas y pilares.	1 por eje	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.2	Dimensiones en planta.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Colocación de separadores y fijación de las armaduras.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por zapata	■ Variaciones superiores al 15%.
2.4	Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por zapata	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.
2.5	Longitud de anclaje de las esperas de los pilares.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.
------	---	--------------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por zapata	■ Existencia de restos de suciedad.
3.2	Canto de la zapata.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Insuficiente para garantizar la longitud de anclaje de las barras en compresión que constituyen las esperas de los pilares.
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Coronación y enrase de cimientos.
------	---	-----------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Variaciones superiores a $\pm 16$ mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	5	Curado del hormigón.
------	---	----------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**CAV010**

**Viga entre zapatas.**

**7,23 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Colocación de la armadura con separadores homologados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Disposición de las armaduras.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2		Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3		Recubrimientos de las armaduras.	1 por viga	■ Variaciones superiores al 15%.
1.4		Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por viga	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.
1.5		Suspensión y atado de la armadura superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Sujeción y canto útil distintos de los especificados en el proyecto.
FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por viga	■ Existencia de restos de suciedad.
2.2		Canto de la viga.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Inferior a lo especificado en el proyecto.
2.3		Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
FASE	3	Coronación y enrase.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2		Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.
FASE	4	Curado del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

### EAS005 Placa de anclaje de acero, con pernos soldados.

**6,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 cada 5 placas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm en distancias a ejes de hasta 3 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 4</math> mm en distancias a ejes de hasta 6 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 6</math> mm en distancias a ejes de hasta 15 m.</li></ul>
FASE	2	Aplomado y nivelación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cota de la cara superior de la placa.		1 cada 5 placas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 1</math> mm.</li></ul>

### EAP020 Acero en perfiles laminados en caliente.

**11.311,83 kg**

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 cada 10 elementos estructurales	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm en distancias a ejes de hasta 3 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 4</math> mm en distancias a ejes de hasta 6 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 6</math> mm en distancias a ejes de hasta 15 m.</li></ul>
FASE	2	Colocación y fijación provisional del elemento estructural.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Longitud del elemento estructural.		1 cada 10 elementos estructurales	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm en longitudes de hasta 3 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 4</math> mm en longitudes superiores a 3 m.</li></ul>
FASE	3	Aplomado y nivelación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Aplomado del conjunto.		1 cada 10 elementos estructurales	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desplome superior a 1 mm/m.</li></ul>
FASE	4	Ejecución de las uniones soldadas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Cordones de soldadura.		1 cada 10 elementos estructurales	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Cordón discontinuo.</li><li>■ Defectos aparentes, mordeduras o grietas.</li><li>■ Variaciones en el espesor superiores a <math>\pm 0,5</math> mm.</li></ul>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**EHV020**

**Zuncho de hormigón armado.**

**0,75 m³**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m² de planta	▪ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.2	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m² de planta	▪ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.3	Replanteo de ejes.	1 cada 250 m² de planta	▪ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

FASE	2	Montaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m² de planta	■ Variaciones superiores a ±5 mm/m.
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m² de planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
2.3	Limpieza.	1 cada 250 m² de planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
2.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m² de planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m² de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m² de planta	▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Separación entre armaduras y separación entre estribos.	1 cada 250 m² de planta	▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 cada 250 m² de planta	▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 250 m² de planta	▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
4.2		Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	5	Curado del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Desmontaje del sistema de encofrado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1		Periodo mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2		Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueas con afloramiento de áridos o armaduras.
6.3		Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

#### **EHU010 Forjado unidireccional con vigas planas y viguetas prefabricadas.**

**187,33 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo del sistema de encofrado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Geometría del perímetro.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2		Cotas de apoyo del tablero de fondo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3		Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.4		Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.5		Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Montaje del sistema de encofrado.
------	---	-----------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm/m.
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
2.3	Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
2.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Geometría de la planta, voladizos y zonas de espesor variable.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Situación de huecos, juntas estructurales y discontinuidades.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Disposición de los diferentes elementos que componen el forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Colocación de viguetas y bovedillas.
------	---	--------------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tipo de viguetas y colocación de las mismas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Separación entre viguetas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Dimensiones de los apoyos de viguetas y entregas de elementos resistentes.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4	Tipo de bovedillas y colocación de las mismas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.5	Zonas de macizado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Invasión de zonas de macizado por bovedillas.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	5	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2		Separación entre armaduras y separación entre estribos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.
5.3		Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.4		Disposición y solapes de la malla electrosoldada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.5		Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Vertido y compactación del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1		Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
6.2		Canto total del forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Inferior a 25 = 20+5 cm.
6.3		Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
6.4		Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
6.5		Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	7	Regleado y nivelación de la capa de compresión.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1		Espesor.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
7.2		Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	8	Curado del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1		Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
8.2		Aplicación del producto filmógeno.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ No se ha aplicado una capa continua y homogénea del producto. ■ Durante e inmediatamente después de la aplicación del producto, se han realizado trabajos que desprenden polvo cerca de los elementos tratados.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	9	Desmontaje del sistema de encofrado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1		Periodo mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
9.2		Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueas con afloramiento de áridos o armaduras.
9.3		Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

### **EHW010 Anclaje químico estructural sobre hormigón, mediante cartucho de 16,00 Ud inyección de resina.**

FASE	1	Inyección de la resina.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Aplicación.	1 por unidad	■ La resina no rellena dos terceras partes de la perforación. ■ La perforación no se ha rellenado desde el fondo hacia el exterior.

FASE	2	Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Tiempo de espera.	1 por unidad	■ Inferior al tiempo de fraguado de la resina.

### **FEF010 Muro de carga de fábrica de ladrillo cerámico.**

**346,62 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo, planta a planta.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Espesores.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a 15 mm por exceso o 10 mm por defecto.
1.2		Alturas parciales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±15 mm.
1.3		Alturas totales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±25 mm.
1.4		Distancias parciales entre ejes, a puntos críticos y a huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±10 mm.
1.5		Distancias entre ejes extremos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.6		Distancias entre juntas de dilatación y entre juntas estructurales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.7		Dimensiones de los huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2		Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3		Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

**FBY010**

**Tabique de placas de yeso laminado.**

**149,72 m²**

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Replanteo y espesor.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2		Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Separación entre montantes.	1 cada 50 m²	■ Superior a 400 mm.
4.2		Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m²	■ Inexistencia de montantes de refuerzo.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	5	Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.
5.2	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.
5.3	Planeidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplome del tabique.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
5.6	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ No se ha rellenado la junta.
5.7	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
5.8	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
5.9	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Instalaciones ubicadas en el interior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha finalizado su instalación.
6.2	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.
6.3	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.
6.4	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
6.5	Desplome del tabique.	1 cada 50 m²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
6.6	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
6.7	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha rellenado la junta.
6.8	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
6.9	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
6.10	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m²	■ Superior a 0,3 cm.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	7	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1		Perforaciones.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Coincidencia en ambos lados del tabique. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	8	Tratamiento de juntas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1		Cinta de juntas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
8.2		Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

**FLA010 Fachada simple, de chapa perfilada de acero.**

**536,51 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Fijación mecánica de las chapas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Alineación.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.2		Aplomado.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.3		Número y situación de los elementos de fijación.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por planta	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
1.4		Estanqueidad de la fijación.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1	■ Falta de estanqueidad.

**FLO020 Fachada de placas de policarbonato celular.**

**289,02 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Corte, preparación y colocación de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Orden de colocación y disposición.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por planta	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
FASE	2	Fijación mecánica de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Número y situación de los elementos de fijación.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por planta	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.2		Estanqueidad de la fijación.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad.

**LPM010 Puerta interior abatible, de madera.**

**5,00 Ud**

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	■ Menos de 3.
1.2		Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Colocación de la hoja.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.
2.2		Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.3		Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Ajuste final.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Horizontalidad.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 1$ mm/m.
4.2		Aplomado y nivelación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 3$ mm.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.				
Normativa de aplicación		NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera		

**LPM021**

**Puerta interior corredera, de madera.**

**6,00 Ud**

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.

FASE	2	Colocación de la hoja.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.2		Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Ajuste final.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Horizontalidad.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 1$ mm/m.
4.2		Aplomado y nivelación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 3$ mm.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.				
Normativa de aplicación		NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera		



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

<b>LRA010</b>	<b>Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.FE01</b>	<b>1,00 Ud</b>
<b>LRA010b</b>	<b>Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.2H FE02</b>	<b>2,00 Ud</b>
<b>LRA010c</b>	<b>Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.FE03</b>	<b>2,00 Ud</b>
<b>LRA010d</b>	<b>Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.FE04</b>	<b>1,00 Ud</b>

FASE	1	Sellado de juntas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sellado.		1 cada 5 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

FASE	2	Colocación de herrajes de cierre y accesorios.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.		1 cada 5 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**LST010b** **Toldo de lona acrílica.** **24,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**LSZ040** **Celosía de lamas de Policarbonato celular** **47,52 m²**

FASE	1	Resolución de las uniones de la subestructura a los paramentos.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Anclaje de la estructura de soporte.		1 cada 10 celosías	■ Anclaje defectuoso.

**HRR010** **Albardilla de acero prelacado.** **67,80 m**

FASE	1	Replanteo de las piezas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 en general	■ No se han respetado las juntas estructurales.
1.2	Vuelo del goterón.		1 en general	■ Inferior a 2 cm.
FASE	2	Sellado de juntas y limpieza.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Sellado.		1 cada 10 m	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**HYA010 Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.Electricidad 183,40 m²**

**HYA010b Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.Fontanería y 183,40 m²  
Saneamiento**

**HYA010c Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones. Protección contra incendios. 183,40 m²**

FASE	1	Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sellado.		1 en general	■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ■ Falta de adherencia.

**ICA057 Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de A.C.S.. 2,00 Ud**

FASE	1	Replanteo del equipo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por unidad	■ Difícilmente accesible. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación del equipo y sus accesorios.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.		1 por unidad	■ Ausencia de los apoyos adecuados. ■ Ausencia de elementos antivibratorios.
2.2	Nivelación.		1 por unidad	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	3	Conexión con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexión hidráulica.		1 por unidad	■ Conexión defectuosa. ■ Falta de estanqueidad.
3.2	Conexión de los cables.		1 por unidad	■ Falta de sujeción o de continuidad.

**ICR110 Recuperador de calor aire-aire. Instalación en techo. 1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación.		1 cada 10 unidades	■ Transmite vibraciones al elemento soporte.

FASE	3	Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexión de los cables.		1 por unidad	■ Falta de sujeción o de continuidad.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**IEP021**

**Toma de tierra con pica.**

**1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación con medios mecánicos.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Dimensiones y acabado de la excavación.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Superficie de apoyo.		1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	4	Hincado de la pica.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Fijación.		1 por pica	■ Insuficiente.

FASE	5	Colocación de la arqueta de registro.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Situación.		1 por arqueta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Accesibilidad.		1 por arqueta	■ Dífícilmente accesible.

FASE	6	Conexión del electrodo con la línea de enlace.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Conexión del cable.		1 por pica	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Ausencia del dispositivo adecuado.
6.2	Tipo y sección del conductor.		1 por conductor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Relleno del trasdós.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tipo y granulometría.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	8	Conexión a la red de tierra.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Puente de comprobación.		1 por unidad	■ Conexión defectuosa a la red de tierra.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**IEI040**

**Red de distribución interior vestuarios.**

**5,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y trazado de canalizaciones.	
------	---	--	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por tubo	■ No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.
1.2	Dimensiones.	1 por tubo	■ Insuficientes.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por local u oficina	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de la caja para el cuadro.	
------	---	---------------------------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número y tipo.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Colocación.	1 por caja	■ Difícilmente accesible.
2.3	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.
2.4	Conexiones.	1 por caja	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
2.5	Enrasado de la caja con el paramento.	1 por caja	■ Falta de enrase.
2.6	Fijación de la caja al paramento.	1 por caja	■ Insuficiente.

FASE	3	Montaje de los componentes.	
------	---	-----------------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Montaje y disposición de elementos.	1 por elemento	■ Orden de montaje inadecuado. ■ Conductores apelmazados y sin espacio de reserva.
3.2	Número de circuitos.	1 por elemento	■ Ausencia de identificadores del circuito servido.
3.3	Situación y conexionado de componentes.	1 por elemento	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Colocación y fijación de los tubos.	
------	---	-------------------------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Identificación de los circuitos.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Tipo de tubo protector.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Diámetros.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por paso	■ Discontinuidad o ausencia de elementos flexibles en el paso.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	5	Colocación de cajas de derivación y de empotrar.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Número, tipo y situación.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.
5.3	Conexiones.	1 por caja	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
5.4	Tapa de la caja.	1 por caja	■ Fijación a obra insuficiente. ■ Falta de enrase con el paramento.
5.5	Empalmes en las cajas.	1 por caja	■ Empalmes defectuosos.

FASE	6	Tendido y conexionado de cables.
------	---	----------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Identificación de los conductores.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Secciones.	1 por conductor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.3	Conexión de los cables.	1 por local u oficina	■ Falta de sujeción o de continuidad.
6.4	Colores utilizados.	1 por local u oficina	■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	7	Colocación de mecanismos.
------	---	---------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Número y tipo.	1 por mecanismo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Situación.	1 por mecanismo	■ Mecanismos en volúmenes de prohibición en baños. ■ Situación inadecuada.
7.3	Conexiones.	1 por mecanismo	■ Entrega de cables insuficiente. ■ Apriete de bornes insuficiente.
7.4	Fijación a obra.	1 por mecanismo	■ Insuficiente.

**IEI040b**

**Cuadro general de Mando y proteccion**

**1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la caja.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Colocación de la caja para el cuadro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Número y tipo.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Colocación.	1 por caja	■ Difícilmente accesible.	
2.3	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.	
2.4	Conexiones.	1 por caja	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.	
2.5	Enrasado de la caja con el paramento.	1 por caja	■ Falta de enrase.	
2.6	Fijación de la caja al paramento.	1 por caja	■ Insuficiente.	

FASE	3	Montaje de los componentes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Montaje y disposición de elementos.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Orden de montaje inadecuado.</li><li>▪ Conductores apelmazados y sin espacio de reserva.</li></ul>	
3.2	Número de circuitos.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ausencia de identificadores del circuito servido.</li></ul>	
3.3	Situación y conexionado de componentes.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>	

### **IFI006 Tubería para instalación interior, empotrada en la pared.**

**50,00 m**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones y trazado.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El trazado no se ha realizado exclusivamente con tramos horizontales y verticales.</li><li>▪ La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones.</li><li>▪ Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas.</li><li>▪ La tubería de agua caliente se ha colocado por debajo de la tubería de agua fría, en un mismo plano vertical.</li><li>▪ Distancia entre tuberías de agua fría y de agua caliente inferior a 4 cm.</li><li>▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>
1.2	Alineaciones.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desviaciones superiores al 2‰.</li></ul>
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ No se han respetado.</li></ul>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Colocación y fijación de tubo y accesorios.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Diámetros y materiales.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Número y tipo de soportes.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	
2.3	Separación entre soportes.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	
2.4	Uniones y juntas.	1 cada 10 m	■ Falta de resistencia a la tracción.	
2.5	Fijación.	1 cada 10 m	■ Ausencia de dispositivos que permitan la libre dilatación.	

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

<b>IFI010</b>	<b>Instalación interior para lavabos.</b>	<b>6,00 Ud</b>
<b>IFI010b</b>	<b>Instalación interior para inodoros.</b>	<b>12,00 Ud</b>
<b>IFI014</b>	<b>Instalación interior para usos complementarios.</b>	<b>3,00 Ud</b>

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El trazado no se ha realizado exclusivamente con tramos horizontales y verticales.</li><li>▪ La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones.</li><li>▪ Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas.</li><li>▪ La tubería de agua caliente se ha colocado por debajo de la tubería de agua fría, en un mismo plano vertical.</li><li>▪ Distancia entre tuberías de agua fría y de agua caliente inferior a 4 cm.</li><li>▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ No se han respetado.</li></ul>
1.3	Alineaciones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desviaciones superiores al 2‰.</li></ul>



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Colocación y fijación de tuberías y llaves.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Diámetros y materiales.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2		Número y tipo de soportes.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3		Separación entre soportes.	1 por unidad	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.4		Uniones y juntas.	1 por unidad	■ Falta de resistencia a la tracción. ■ Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

<b>III011</b>	<b>Luminaria con lámpara LED, para pista.</b>	<b>15,00 Ud</b>
<b>III161</b>	<b>Aplicador circular con lámpara LED.</b>	<b>35,00 Ud</b>

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Situación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.

FASE	2	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Fijación.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.
2.2		Conexiones de cables.	1 cada 10 unidades	■ Conexiones defectuosas a la red de alimentación eléctrica. ■ Conexiones defectuosas a la línea de tierra.
2.3		Número de lámparas.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

<b>IOA021</b>	<b>Luminaria de emergencia con lámpara LED, en zonas comunes.</b>	<b>10,00 Ud</b>
<b>IOS020</b>	<b>Señalización de medios de evacuación.</b>	<b>10,00 Ud</b>

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Situación de las luminarias.	1 por garaje	■ Inexistencia de una luminaria en cada puerta de salida y en cada posición en la que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.
1.2		Altura de las luminarias.	1 por unidad	■ Inferior a 2 m sobre el nivel del suelo.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**IOX110 Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada. 8,00 Ud**

FASE	1	Colocación y fijación del soporte.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura de la parte superior del extintor.		1 por unidad	■ Inferior a 0,80 m sobre el nivel del suelo. ■ Superior a 1,20 m sobre el nivel del suelo.

**IOR042 Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, con pintura 796,40 m² intumescente. Sistema "PROMAT".**

FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie soporte.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.		1 por paramento	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Aplicación de la mano de acabado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.		1 por elemento	■ Inferior a 197 micras.
2.2	Rendimiento.		1 por elemento	■ Inferior a 0,394 kg/m².

**NAO030 Aislamiento térmico entre montantes en tabiques y trasdosado 383,97 m² autoportante de placas.**

FASE	1	Corte del aislamiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Encaje de paneles.		1 cada 100 m²	■ Los paneles no superan al menos en 10 mm la distancia libre entre montantes.

**QLT020 Sistema "VELUX" de tubo solar para cubiertas planas. 9,00 Ud**

FASE	1	Colocación de accesorios.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sellado del tubo.		1 por unidad	■ Ausencia de sellado en alguno de los dos extremos de conexión del tubo.

**RAC010 Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado. 258,50 m² Colocación en capa fina.**

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.		1 cada 30 m²	■ Presencia de humedad.
1.2	Limpieza.		1 cada 30 m²	■ Existencia de restos de suciedad.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Disposición de las piezas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2		Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
FASE	3	Preparación y aplicación del material de colocación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Tiempo útil de la mezcla.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
FASE	4	Formación de juntas de movimiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. ■ Falta de continuidad.
FASE	5	Colocación de las piezas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Colocación de las piezas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Desviación entre dos piezas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
5.2		Espesor de las juntas de colocación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Diferente de 3 mm.
FASE	6	Rejuntado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1		Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.
6.2		Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las piezas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
6.3		Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Presencia de coqueras.
FASE	7	Acabado y limpieza final.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1		Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
7.2		Nivelación entre piezas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
7.3		Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 1 m.
7.4		Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**RIP035 Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de 424,90 m<sup>2</sup> yeso laminado. Paredes**

**RIP035b Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de 180,37 m<sup>2</sup> yeso laminado. Techos**

FASE	1	Preparación del soporte.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Estado del soporte.	1 por estancia	■ Existencia de restos de suciedad.
FASE	2	Aplicación de una mano de fondo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Rendimiento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,058 l/m <sup>2</sup> .
FASE	3	Aplicación de dos manos de acabado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Tiempo de espera entre manos.	1 por estancia	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.2		Acabado.	1 por estancia	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
3.3		Rendimiento de cada mano.	1 por estancia	■ Inferior a 0,1 l/m <sup>2</sup> .
3.4		Color de la pintura.	1 por estancia	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**RSA020 Capa fina de mortero autonivelante de cemento.**

**1.154,02 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de las juntas perimetrales de dilatación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Espesor de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 cm.
1.2		Relleno de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad.
1.3		Profundidad de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 mm.
FASE	2	Aplicación de la imprimación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Aplicación.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Falta de uniformidad.
FASE	3	Amasado con batidor eléctrico.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Tiempo útil de la mezcla.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
FASE	4	Vertido y extendido de la mezcla.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Espesor de la capa.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 mm.
4.2		Juntas.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de juntas perimetrales. ■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura.
4.3		Acabado de la superficie.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Presencia de burbujas de aire.





**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**RSS045 Pavimento vinílico heterogéneo, antideslizante, en rollo.**

**84,10 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Aplicación del adhesivo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplicación del adhesivo.		1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de uniformidad.
1.2	Tiempo útil del adhesivo.		1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	2	Colocación del pavimento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación.		1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de cejas o bolsas.
2.2	Espesor de la junta perimetral.		1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,5 cm.
2.3	Separación entre juntas del pavimento.		1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura.
2.4	Planeidad.		1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	3	Soldado de unión y juntas entre rollos.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tiempo de espera para el comienzo de la soldadura.		1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Insuficiente para que el adhesivo se haya secado completamente.

**RRY005 Trasdoso autoportante de placas de yeso laminado.**

**383,97 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor.		1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.2	Zonas de paso y huecos.		1 por hueco	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Fijación de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Unión a otros trasdosados.	1 por encuentro	■ Unión no solidaria con otros trasdosados.
2.2		Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 por encuentro	■ Encuentro no solidario con elementos estructurales verticales.
2.3		Planeidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
2.4		Desplome.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
2.5		Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
2.6		Remate superior.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ No se ha rellenado la junta.
2.7		Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.8		Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
2.9		Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Superior a 0,3 cm.

FASE	3	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Perforaciones.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	4	Tratamiento de juntas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Cinta de juntas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
4.2		Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

**RTC015 Falso techo continuo de placas de yeso laminado.WA**

**54,25 m<sup>2</sup>**

**RTC015b Falso techo continuo de placas de yeso laminado.N**

**126,12 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo de los ejes de la estructura metálica.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Replanteo.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ En el elemento soporte no están marcadas todas las líneas correspondientes a la situación de los perfiles de la estructura primaria. ■ Falta de coincidencia entre el marcado de la estructura perimetral y el de la estructura secundaria en algún punto del perímetro.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

FASE	2	Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Separación entre anclajes.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 90 cm.
2.2		Anclajes y cuelgues.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ No se han situado perpendiculares a los perfiles de la estructura soporte y alineados con ellos.

FASE	3	Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Colocación de las maestras primarias.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ No se han encajado sobre las suspensiones. ■ No se han nivelado correctamente. ■ No se han empezado a encajar y nivelar por los extremos de los perfiles.
3.2		Distancia a los muros perimetrales de las maestras primarias paralelas a los mismos.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 1/3 de la distancia entre maestras.
3.3		Unión de las maestras secundarias a las primarias.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Ausencia de pieza de cruce.
3.4		Distancia a los muros perimetrales de las maestras secundarias.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 10 cm.
3.5		Separación entre maestras secundarias.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 50 cm.

FASE	4	Fijación de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Colocación.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ No se han colocado perpendicularmente a los perfiles portantes. ■ No se han colocado a matajuntas. ■ Solape entre juntas inferior a 40 cm. ■ Espesor de las juntas longitudinales entre placas superior a 0,3 cm. ■ Las juntas transversales entre placas no han coincidido sobre un elemento portante.
4.2		Atornillado.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ No se ha atornillado perpendicularmente a las placas. ■ Los tornillos no han quedado ligeramente rehundidos respecto a la superficie de las placas. ■ Separación entre tornillos superior a 20 cm.

FASE	5	Tratamiento de juntas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Colocación de la cinta de juntas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de cruces o solapes.



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

**SPL010 Lavabo mural para minusválidos con grifería**

**3,00 Ud**

FASE	1	Montaje de la grifería.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Uniones.		1 por grifo	■ Inexistencia de elementos de junta.

**SGL010 Grifería temporizada para lavabo.**

**7,00 Ud**

FASE	1	Colocación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Uniones.		1 por unidad	■ Inexistencia de elementos de junta.

**SGD100 Columna de ducha con temporizador.**

**15,00 Ud**

FASE	1	Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Uniones.		1 por unidad	■ Inexistencia de elementos de junta.

**SVT010 Taquilla de tablero aglomerado.**

**10,00 Ud**

**ZEF010 Sistema solar fotovoltaico, sobre cubierta plana.**

**2,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.

## **5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.**



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## **5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.**

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la dirección facultativa durante el transcurso de la obra.

## 6. VALORACIÓN ECONÓMICA



**Proyecto:**  
**Situación:**  
**Promotor:**

## 6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 1.490,08 Euros.

A continuación se detalla el capítulo de Control de calidad y Ensayos del Presupuesto de Ejecución material (PEM).

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1 Ud	Conjunto de pruebas y ensayos.	1,00	1.490,08	<b>1.490,08</b>
				<b>TOTAL: 1.490,08</b>



DC 3 Estudi de Seguretat i Salut

S'adjunta documentació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

DC 4 Estudi geotècnic

S'adjunta documentació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A5764FBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

---

**ESTUDI GEOTÈCNIC  
COBERTA PER PISTA ESPORTIVA  
ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL  
ZONA ENTRELLIGALLOS  
CAMARLES (Baix Ebre)**

---

**INFORME: 13672/13/M01**

**DATA: 14 de gener de 2013**

*Empresa inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040, en data 13/07/2010, i L0600131, en data 19/01/2011. Relació d'assaigs declarats a [http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Ambits%20dactuacio/Qualitat%20tecnic/Qualitat%20de%20edificacio/Laboratoris%20dassaigs%20per%20al%20control%20de%20qualitat%20de%20edificacio/docs/REL%20DECL%20RESP%20\(cat\).xls](http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Ambits%20dactuacio/Qualitat%20tecnic/Qualitat%20de%20edificacio/Laboratoris%20dassaigs%20per%20al%20control%20de%20qualitat%20de%20edificacio/docs/REL%20DECL%20RESP%20(cat).xls)*



## ÍNDEX

### 1. INTRODUCCIÓ

- 1.1. OBJECTE D'ESTUDI I ANTECEDENTS
- 1.2. CLASSIFICACIÓ SEGONS CTE

### 2. TREBALLS REALITZATS

- 2.1. ASSAIGS *IN SITU*
- 2.2. ASSAIGS DE LABORATORI

### 3. CONTEXT GEOGRÀFIC I GEOLÒGIC

### 4. LITOLOGIES I/O UNITATS GEOTÈCNIQUES

- 4.1. NIVELL 0: Reblert
- 4.2. NIVELL A: Paquet detrític. Barreges de graves, sorres, llims i argiles

### 5. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

- 5.1. CONTEXT HIDROGEOLÒGIC
- 5.2. NIVELL FREÀTIC

### 6. SISMICITAT

- 6.1. SISMICITAT DE LA ZONA
- 6.2. ACCELERACIÓ SÍSMICA DE CàLCUL

### 7. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

- 7.1. ESTUDI D'UNA FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL.
- 7.2. RIPABILITAT
- 7.3. EMPENTES DE TERRES

### 8. CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS

- 8.1. SÍNTESI
- 8.2. COMENTARIS

### ANNEX

- A. PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS TREBALLS DE CAMP
- B. GRÀFICS DELS SONDEIGS
- C. TALLS ESTRATIGRÀFICS INTERPRETATIUS
- D. ACTES DELS ASSAIGS DE LABORATORI
- E. FORMULACIÓ
- F. TAULES DE REFERÈNCIA



## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1. OBJECTE D'ESTUDI I ANTECEDENTS

Per encàrrec de l'**Ajuntament de Camarles**, i seguint les instruccions rebudes per part dels Serveis Tècnics Municipals, s'ha realitzat l'estudi geotècnic del perímetre de la pista esportiva situada a la zona esportiva municipal (Zona Entrelligallos) que es pretén cobrir.

Els continguts del present estudi geotècnic faran referència a:

- a) anàlisi del context de la zona des del punt de vista geològic i geotècnic
- b) definició del perfil litològic del subsòl i de les característiques geotècniques d'identificació, resistència i deformabilitat de les capes travessades
- c) determinació de la cota del nivell freàtic, sempre que es detecti a la profunditat investigada
- d) anàlisi dels resultats obtinguts per tal de donar un seguit de consideracions respecte a la fonamentació de l'estructura (cota i tipologia de la fonamentació, capacitat de càrrega, assentaments), ripabilitat del terreny, estabilitat i empena de terres, i sismicitat.

### 1.2. CLASSIFICACIÓ SEGONS CTE

Segons la informació aportada, es preveu construir una coberta a la pista esportiva actual amb unes dimensions de 44x26 m.

Segons els requeriments establerts en el CTE (Código Técnico de la Edificación, aprovat en el Real Decreto 314/2006 del 17 de març de 2006), aquest tipus d'estructura correspondria a un edifici de tipus **C-1** el qual podríem preveure, per informació i referències geològiques de la zona, que es trobaria emplaçat sobre un terreny de tipus **T-1**.

Atesa la disposició dels sondeigs i la monotonia de la successió estratigràfica obtinguda, el que signa aquest informe considera que l'aportació d'un únic tall estratigràfic és suficient i representatiu.



## 2. TREBALLS REALITZATS

### 2.1. ASSAIGS *IN SITU*

#### 2.1.1. Sondeigs a rotació

Durant el dia 8 de gener de 2013 es van realitzar **2 sondeigs (S-1 i S-2)** a rotació i clavament a pressió amb obtenció de mostra contínua mitjançant una sonda hidràulica ROLATEC RL-400, amb les següents característiques:

CARACTERÍSTIQUES ROLATEC RL-400	
Pes total	15.697 kg
Potència motor	62 CV – 2.300 rpm
Empenta	15-25 Tm
Tir màxim	650 kgm

El barnillatge utilitzat van ser bateries simples de 101 a 86 mm de diàmetre equipades amb corones de vídia.

Els treballs de camp han estat en tot moment controlats i/o supervisats per un geòleg especialista en geotècnia.

Tot seguit es detalla la cota relativa d'inici del sondeig, respecte a la cota 0.0 agafada al paviment de la pista esportiva.

SONDEIG	COTA D'INICI	PROFUNDITAT ASSOLIDA
S-1	-0.00	6.0 m
S-2	-0.30	6.0 m

#### 2.1.1. Sondeigs a percussió

Durant el mateix dia es va realitzar **1 penetròmetre dinàmic (P-1)** o assaig a percussió dinàmica, de tipus DPSH, seguint les especificacions establertes en la norma UNE-EN ISO 22476-2:2008. S'ha utilitzat una sonda marca ROLATEC.

Aquest tipus de sondeig consisteix a clavar un tub d'avanç en el terreny mitjançant la caiguda d'un pes lliure. El nombre de cops que són necessaris per a penetrar 20 cm proporciona una dada qualitativa de la resistència del terreny anomenada  $N_{20}$ .



Aquesta sonda presenta les següents característiques:

CARACTERÍSTIQUES SONDA PERCUSSIÓ	
M Pes martell	63.5 kg
H alçada de caiguda de M	76 cm
A Secció de la punta	20 cm <sup>2</sup>

El colpejament  $N_{20}$  d'aquest penetròmetre està correlacionat empíricament amb el colpejament  $N$  obtingut en un assaig SPT (*Standard Penetration Test*).

En el cas de litologies majoritàriament cohesives podem aplicar l'expressió de Dapena et. al (2000) següent:

$$N_{SPT} = (13 \cdot \log N_{20}) - 2$$

Mentre que per a litologies detrítiques es recomana l'expressió de Daghler (1987):

$$N_{SPT} = (25 \cdot \log(1.22 N_{20}) - 15.16) / 1.27$$

Tot seguit es detalla la cota relativa d'inici, respecte a la 0.0 i la profunditat assolida en el sondeig:

SONDEIG	COTA D'INICI	PROFUNDITAT ASSOLIDA
P-1	-0.3	5.0 m (rebuig)*

\*(entre 2.0 i 3.0 metres el sondeig es va prosseguir a rotació per tal de baixar fins els 5.0 metres)

### 2.1.2. Assaigs SPT

A l'interior dels sondeigs es van realitzar un total de **4 assaigs SPT** (*Standard Penetration Test*), prova que consisteix a clavar un aparell normalitzat bipartit mitjançant la caiguda lliure d'una massa de 63,5 kg de pes, des d'una alçada de 76 cm, tal i com estableixen les especificacions definides en la norma UNE-EN ISO 22476-3:2006.

Les característiques del mostrejador bipartit són les següents:

CARACTERÍSTIQUES MOSTREJADOR SPT	
Longitud	813 mm
Diàmetre exterior	51 mm
Diàmetre interior	35 mm
Pes total	7.14 kg

Aquest aparell bipartit permet la recuperació d'una mostra representativa del subsòl assajat.

La introducció de l'aparell s'efectua en tres o quatre trams de 15 cm cadascun, i s'anota el número de cops que ha de fer la massa per permetre la penetració de l'aparell en el terreny.

El número de cops necessari per clavar l'aparell el primer tram de 15 cm s'anomena "penetració d'assentament ( $N_0$ )". S'anomena resistència a la penetració  $N_{30}$  el valor de la suma total de cops necessari per clavar dins el terreny el mostrejador bipartit el segon i tercer trams de 15 cm.

Es considera rebuig a la penetració ( $R_b$ ) quan s'han de donar més de 50 cops per clavar un dels trams de 15 cm. Per a roques toves aquest rebuig ( $R_b$ ) es podria considerar en un número de cops  $\geq 100$ .

## 2.2. ASSAIGS DE LABORATORI

Totes les mostres recollides en els treballs *in situ* i/o de camp, han estat traslladades al nostre laboratori acreditat, on s'han seleccionat per ser sotmeses als següents assaigs de caracterització mecànica i química, segons la normativa vigent.

Assaig realitzat	Normativa	Nombre
Granulometria de sòls per tamisat	UNE 103101:1995	4
Determinació dels límits d'Atterberg:		
Determinació del límit líquid d'un sòl	UNE 103104:1993	4
Determinació del límit plàstic d'un sòl	UNE 103103:1994	4
Humitat de sòl mitjançant l'assecat en estufa	UNE 103300:1993	4
Sòls agressius. Determinació del contingut d'ió sulfat en sòls. Durabilitat del formigó.	UNE 83963:2008	3



### 3. CONTEXT GEOGRÀFIC I GEOLÒGIC

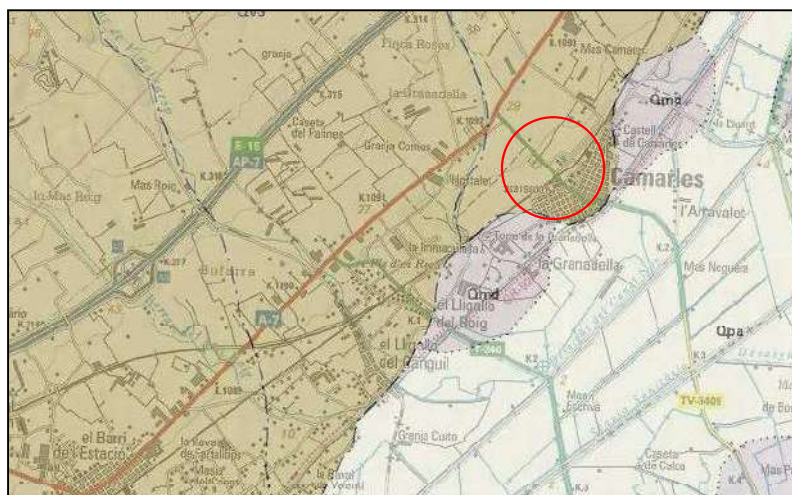
Geogràficament, ens situem a la població de Camarles, a la comarca del Baix Ebre.

En el moment de la realització dels treballs de camp, la zona estudiada presentava una topografia pràcticament plana, amb un cert desnivell a la zona del sondeig S-2 i del penetròmetre DPSH P-1, si bé inferior a 0.5 metres.

Geològicament, ens situem a l'extrem meridional de les serralades costaneres Catalanes que aquí s'enfonsen per sota de la mar Mediterrània i per sota de la plana deltaica del riu Ebre.

En aquest extrem sud, les serralades costaneres estan constituïdes per roques sedimentàries del mesozoic però les zones amb un relleu més deprimit estan emplenades per materials detrítics constituïts per argiles, llims, sorres i graves, sedimentats per cons al·luvials d'edat quaternària.

Segons els plànols cartogràfics del ICC, les litologies aflorant en la zona són les següents:



Qv3: Ventall al·luvial. Graves, sorres i lutites. Plistocè superior.



Qpa: Plana al·luvial i deltaica. Sorres, amb nivells argilosos i més o menys matèria orgànica. Holocè.



Qmd: Maresmes degradades. Torba amb intercalacions de lutites i sorres fines. Holocè.

## 4. LITOLOGIES I/O UNITATS GEOTÈCNIQUES

A partir dels treballs realitzats, i juntament amb els coneixements de la zona, es poden definir els següents nivells o unitats geotècniques:

### 4.1. NIVELL 0: Reblert

Superficialment i fins a una fondària de l'ordre de 0.4 a 0.5 metres, es troba una capa de reblert i terra vegetal llimosa de color marró fosc.

Aquest tipus de materials presenten unes característiques resistents molt baixes i/o heterogènies.

Dades obtingudes a partir dels assaigs de camp o *in situ* realitzats:

Penetració dinàmica ( $N_{20}$ )	10-17
----------------------------------	-------

Paràmetres estimats segons taules de valors recomanades en el CTE:

Cohesió	nul·la
Angle de fregament	24°
Pes específic aparent	1.75 t/m <sup>3</sup>

### 4.2. NIVELL A: Paquet detrític carbonatat.

Per sota del nivell de reblert i fins al final dels sondeigs, es detecta un nivell detrític carbonatat format per barreges de graves, sorres i llims.

Es disposa en forma d'alternances de trams on predominen les graves i les sorres i trams amb predomini dels llims i en menor mesura d'argiles.

La major part del nivell està afectat per un cert grau de carbonatació que provoca un enduriment, la formació de nòduls calcaris i, fins i tot, de petites crostes calcàries de mida centimètrica, com les que es poden observar sobre tot a sostre del paquet.

Les variacions en la granulometria i en el grau de carbonatació, no segueixen un ordre cíclic estricte, més aviat solen presentar morfologies acanalades que lateralment tendeixen a donar lloc a discontinuïtats, si bé podem dir que en el nostre cas fins als 3.0 metres de fondària predomina un elevat grau de carbonatació, mentre que per sota la menor carbonatació es fa més palesa.



Des del punt de vista geotècnic, el conjunt presenta unes característiques geotècniques d'un sòl groller amb passades fines, de nul·la plasticitat en els nivells grollers i de plasticitat baixa en els fins, i que no són agressius per contingut de sulfats en sòls al formigó segons la normativa vigent.

Respecte a les característiques resistents, els nivells grollers poden ser catalogats de densos a molt densos, mentre que els nivells fins mostren una consistència molt forta.

Dades obtingudes a partir dels assaigs de camp o *in situ* realitzats:

Assaig SPT $N_{30}$	59-rebuig
Penetració dinàmica $N_{20}$	15-Rebuig

Dades que s'obtenen a partir dels assaigs de laboratori realitzats:

Classificació USCS	GM, GM-GC, SM-SC; CL
Humitat	4.9-6.8%
% fins (llims i argiles)	12-61%
Límit líquid	20
Índex de plasticitat	no plàstic-4
Contingut en sulfats	118-247 mg/kg

Paràmetres estimats segons taules de valors recomanades en el CTE i altres:

Permeabilitat $K_z$	$10^{-4}$ - $10^{-6}$ m/s
Coeficient de balast $K_{30}$	10.0-12 kp/cm <sup>3</sup> (cotes superficials)
Coeficient de Poisson	0.30
Mòdul de elasticitat	100-150 MN/m <sup>2</sup>
Cohesió $c$	0.05-0.09 kg/cm <sup>2</sup>
Pes específic aparent $\delta$	1.93-2.1 tn/m <sup>3</sup>
Angle de fregament intern $\varphi$	34-37°

## 5. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

### 5.1. CONTEXT HIDROGEOLÒGIC

La zona objecte d'estudi es troba situada dins la conca hidrogràfica de l'Ebre, més concretament en l'àrea hidrogeològica 406 o de l'Ebre.

Els aqüífers que es troben en aquesta zona es situen en formacions de graves, sorres i argiles, concretament en dipòsits al·luvials deltaics i de plana costanera. Són aqüífers de tipus porós i no consolidats.

### 5.2. NIVELL FREÀTIC

Durant la data d'execució dels sondeigs (8 de gener de 2013) no es va detectar aigua en cap dels sondeigs fins a la màxima fondària investigada de 6.0 m.



## 6. SISMICITAT

### 6.1. SISMICITAT DE LA ZONA

Segons la *Norma Básica de la Edificación (NCSE)*, el terme municipal de Camarles presenta una acceleració sísmica bàsica ( $a_b$ ) de  $0,04 \cdot g$ , es a dir  $0,392 \text{ m/s}^2$ , i amb un coeficient de contribució  $k$  d'1,0.

### 6.2. ACCELERACIÓ SÍSMICA DE CàLCUL

L'acceleració sísmica de càlcul ( $a_c$ ), respon a la següent equació:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

$a_b$  és l'acceleració sísmica bàsica, definida aquí com  $0,04 \cdot g \text{ (m/s}^2\text{)}$

$\rho$  és el coeficient adimensional de risc, en funció de la probabilitat acceptable que s'excedeixi  $a_c$  en el període de vida que es projecti en la construcció prevista. Se'n consideren 2 valors:

construccions d'importància normal  $\rho=1,0$   
 construccions d'importància especial  $\rho=1,3$

$S$  és el coeficient d'amplificació del terreny, que per valors on  $\rho \cdot a_b < 0,1 \cdot g$ , com seria el cas estudiat, s'aplica  $S=C/1,25$

I on  $C$  és un coeficient de terreny que depèn de les característiques geotècniques, agafat aquí amb valor 1,45 (mitja ponderada) considerant un terreny tipus II-III fins a fondàries d'uns 30,0 metres.

Per tant, s'obtenen uns valors d'acceleració sísmica de càlcul ( $a_c$ ), segons el tipus de construcció:

Tipus de construcció	Acceleració de càlcul, $a_c$	
Normal	$0,0464 \cdot g$	$0,4547 \text{ m/s}^2$
Especial	$0,0603 \cdot g$	$0,5911 \text{ m/s}^2$



## 7. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Segons la informació facilitada, el projecte preveu la construcció d'una coberta per la pista esportiva actual, sense tancament laterals, que presentarà una estructura a base de pilars metàl·lics en les façanes més llargues, amb fonaments superficials a base de sabates quadrades de dimensions entre 1.80 a 3.0 metres i arriostrades.

### 7.1. ESTUDI D'UNA FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL.

#### 7.1.1. Cota i tipologia de fonamentació

Un cop anivellada la zona a cota de projecte, la fonamentació, a base de sabates quadrades segons el projecte, s'hauria de portar damunt del nivell A, paquet detrític carbonatat, de bones característiques geotècniques, superant-se en tot moment el nivell de reblert i terra vegetal superficial que presenta gruixos en els punts estudiats de l'ordre de 0.5 metres.

En funció de la cota de projecte, i donat que les sabates previstes tenen un cantell entre 0.5 i 0.6 metres, s'hauria de reomplir amb formigó pobre fins a cota de sabata.

#### 7.1.2. Capacitat portant admissible i assentaments

Partint dels resultats obtinguts en els assaigs realitzats, considerant un assaig SPT de 50, a efectes del DB-SE-C per al càlcul de la pressió vertical admissible de servei ( $q_{as}$ ) d'una fonamentació superficial recolzada sobre del nivell A s'obté un valor, ja afectat per un factor de seguretat  $F=3$ , de:

<b>Amplada de la fonamentació</b>	<b>B=1.8-2.0 m</b>
<b>Càrrega admissible (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	3.5
<b>Càrrega admissible (kN/m<sup>2</sup>)</b>	350

Aplicant la pressió admissible indicada ( $q_{as}$ ) en l'apartat anterior, els assentaments màxims teòrics serien inferiors a 1.5 cm, valor admissible pel cas que ens ocupa.

## 7.2. RIPABILITAT

L'excavació del terreny no presentarà grans dificultats des del punt de vista mecànic i per tant es podrà utilitzar maquinària convencional en el nivell 0 de reblert i terra vegeta llimosa, mentre que un cop arribats al nivell A, el seu grau de carbonatació donarà lloc a una baixada en el rendiment de la maquinària, podent ser necessari en algun sector l'ús puntual del martell pneumàtic en nivells carbonatats.



## 8. CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS

### 8.1. SÍNTESI

Tipus edificació (CTE):	C-1. Coberta de pista esportiva (1040 m <sup>2</sup> ).
Tipus de terreny (CTE):	T-1
Treballs realitzats:	2 sondeigs a rotació amb obtenció de mostra continua fins a una fondària de 6.0 metres i 1 sondeig a percussió DPSH fins a rebuig.
Unitats detectades:	Nivell 0: Reblert heterogeni i terra vegetal. Des de la cota d'inici dels sondeigs fins a una profunditat variable entre 0.4 i 0.5 m.
	Nivell A: Paquet detrític carbonatat: Barreges de graves, sorres, llims i argiles. Per sota del nivell de reblert i fins a la cota de finalització de tots els sondeigs. Sòl granular de compactat molt densa, amb algun tram de sòls cohesius de baixa plasticitat i consistència molt forta.
Agressivitat del sòl	Sòls no agressius.
Nivell freàtic:	No.
Tipologia fonamentació proposada:	Superficial mitjançant sabates quadrades de 1.8 a 2.0 m de B (segons projecte).
Nivell de recolzament de la fonamentació:	Nivell A.
Càrrega admissible( q <sub>as</sub> ):	3.5 kg/cm <sup>2</sup> , per aquestes amplades.
Assentaments:	Inferiors a 1.5 cm
Ripabilitat:	Nivell 0 ripabilitat fàcil. Un cop dins del nivell A, la presència de nivells carbonatats por donar lloc a una baixada en el rendiment de la maquinaria o a la utilització de martell pneumàtic puntualment.

### 8.2. COMENTARIS

La síntesi exposada anteriorment s'ha de considerar com a tal, caldria atendre en tot moment a les especificacions i recomanacions recollides en el present estudi pel que fa a cadascun dels factors a considerar en cada aspecte determinat, ja que existeixen generalitats i particularitats que s'esmenten en cadascun dels capítols i apartats específics.





**Mediterrània de Geoserveis, SL** resta a la vostra disposició per a tots aquells comentaris o aclariments que, respecte d'aquest estudi, ens vulgueu fer, així com per a qualsevol dubte que es plantegi durant els moviments de terres i l'obertura de rases de fonamentació quant al tipus de terreny observat, per tal de determinar el tipus d'actuació més convenient a seguir.

El present estudi ha estat redactat en tot moment considerant els requisits establerts per la normativa i la legislació vigent.

*Mediterrània de Geoserveis, SL* està inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040, en data 13/07/2010, i L0600131, en data 19/01/2011. La relació d'assaigs declarats es pot consultar a [http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Ambits%20dactuacio/Qualitat%20tecnic/Qualitat%20de%20edificacio/Laboratoris%20dassaigs%20per%20al%20control%20de%20qualitat%20de%20edificacio/docs/REL%20DECL%20RESP%20\(cat\).xls](http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Ambits%20dactuacio/Qualitat%20tecnic/Qualitat%20de%20edificacio/Laboratoris%20dassaigs%20per%20al%20control%20de%20qualitat%20de%20edificacio/docs/REL%20DECL%20RESP%20(cat).xls)

Cambrils, 14 de gener de 2013



**Mediterrània**  
DE GEOSERVEIS  
Passatge La Salle, 8, 1r 1a  
43850 CAMBRILS  
Tel 977 368 089 - Fax 977 368 046

Joan Recasens i Bertran  
Geòleg col·legiat núm. 1366



---

**ANNEX**  
**ESTUDI GEOTÈCNIC**  
**COBERTA PER PISTA ESPORTIVA**  
**ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL**  
**ZONA ENTRELLIGALLOS**  
**CAMARLES (Baix Ebre)**

---

**GENER DE 2013**





SITUACIÓ GENERAL 1:2500

ESCALA 1:700



Zona Esportiva Municipal. CAMARLES.

INFORME núm. 13672/13/M01

Escala aproximada. (DIN A4)

1:2500/1:700

A. PLÀNOL DE SITUACIÓ  
I UBICACIÓ DELS SONDEIGS





**SONDEIG S-2**  
SISTEMA DE PERFORACIÓ: Bateria de 101-86 mm  
DATA: 8 de gener de 2013

LITOLOGIA	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	COTA D'INICI	FONDÀRIA										ASSAIG SPT	ALTRES ASSAIGS	HUMITAT	LÍMIT LÍQUID	ÍNDEX DE PLASTICITAT	COMPRESSIÓ SIMPLE (kg/cm²)	COHESIÓ (kg/cm²)	ANGLE DE FREGAMENT	NIVELL FREÀTIC
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
NIVELL 0.Reblert heterogeni i terra vegetal.	0.4	-0.3 m																			
NIVELL A. Paquet detrític carbonatat. Barreges de graves, sorres, llims i argiles.  S'alternen trams amb predomini de graves i sorres i trams de llims i argiles.  Alguns trams presenten carbonatació important.  Sòls granulars molt densos amb intercalacions molt fortes.	GC,GM,SM,SC,CL	-0.3 m																			
Final del sondeig a 6,0 m																					



Emplacament del sondeig S-2.



Mostra de 0.0 a 3.0 m.



Mostra de 3.0 m a 6.0 m.



Assaig SPT realitzat entre 2.0 a 2.05 m.



Assaig SPT realitzat entre 4.0 a 4.2 m.



Zona Esportiva Municipal. CAMARLES.

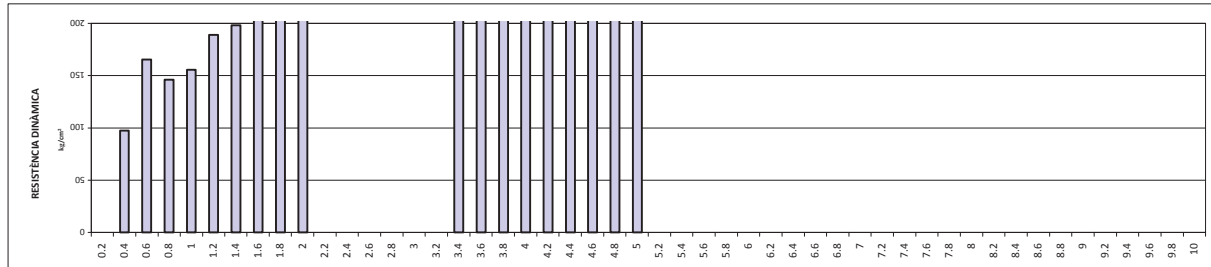
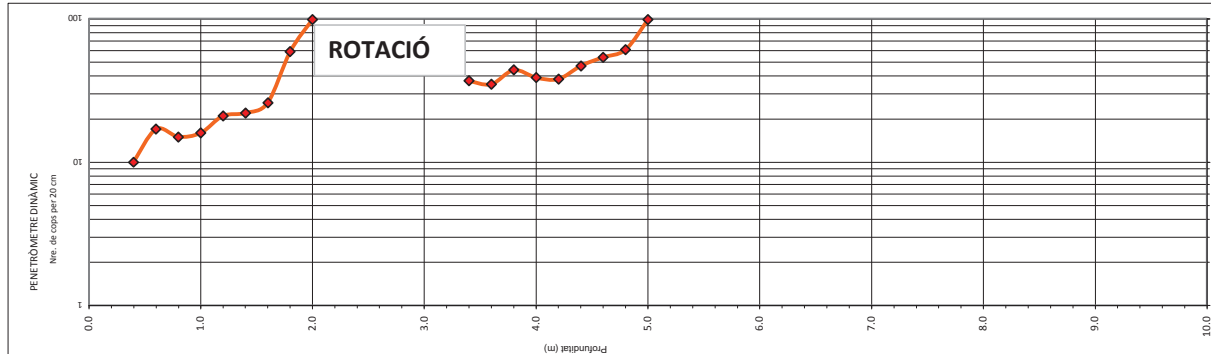
INFORME núm.: 13672/13/M01

**B.REPORTATGE FOTOGRÀFIC  
I GRÀFIC DELS SONDEIGS**

Pàgina 2 de 3



<b>PENETRÒMETRE DINÀMIC DPSH</b>	<b>MÀQUINA:</b> ROLATEC RL-400 <b>DATA DE REALITZACIÓ:</b> 08/01/2013 <b>COTA:</b> -0,30 m <b>NIVELL FREÀTIC:</b> No es detecta
<b>SONDEIG P-1</b>	

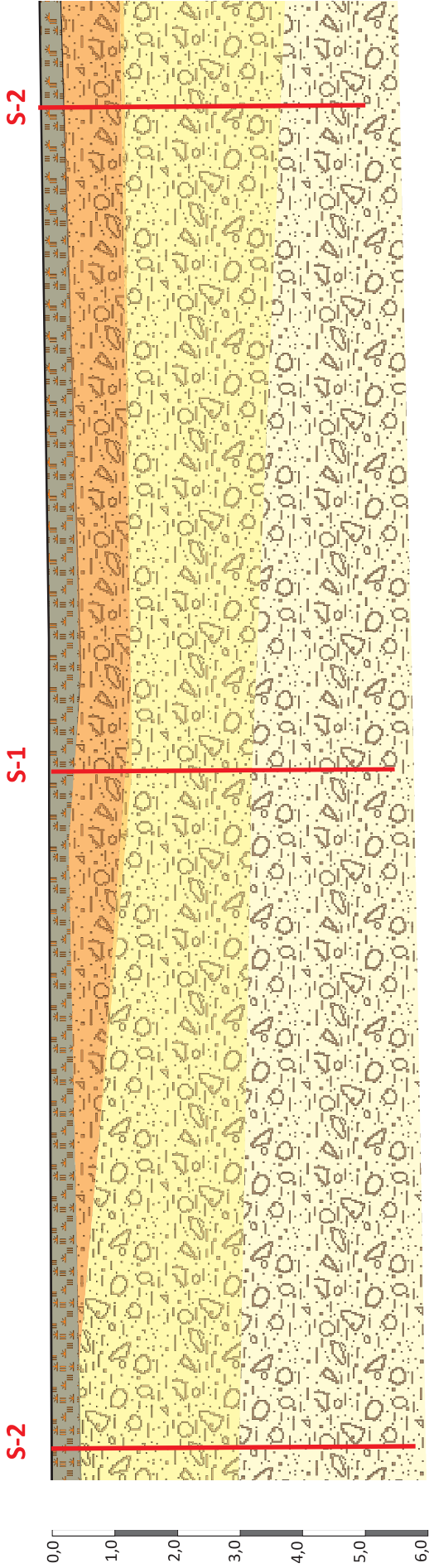


PROF.	NOMBRE DE COPS	Rd	S P T	LITOLOGIA
0,2				
0,4	10	87		
0,6	17	148		
0,8	15	131		
1,0	16	139		
1,2	21	168		
1,4	22	176		
1,6	26	208		
1,8	59	471		
2,0	99	791		
2,2				
2,4				
2,6				
2,8				
3,0				
3,2				
3,4	37	289		
3,6	35	274		
3,8	44	344		
4,0	39	305		
4,2	38	279		
4,4	47	345		
4,6	54	396		
4,8	61	448		
5,0	99	727		
5,2				
5,4				
5,6				
5,8				
6,0				
6,2				
6,4				
6,6				
6,8				
7,0				
7,2				
7,4				
7,6				
7,8				
8,0				
8,2				
8,4				
8,6				
8,8				
9,0				
9,2				
9,4				
9,6				
9,8				
10,0				




### Emplaçament del penetròmetre P-1.

Tall estratigràfic A-A'



- Nivell 0: Reblert i terra vegetal.
- NIVELL A: NIVELL DE FONAMENTACIÓ
- Nivell A: Nivell més llimo-argilós amb graves. Molt fort.
- Nivell A: Nivell més groller carbonatat. Dur
- Nivell A: Nivell més groller de graves i sorres amb matriu llimosa o argilosa i nivellscarbonatats. Molt dens.

\* Aquests talls són una interpolació entre els punts de sondeig, èl que s’han d’agafar amb les coresponents reserves.

	INFORME núm. 13672/13/M01	Zona Esportiva Municipal. CAMARLES.		C. TALLS ESTRATIGRÀFICS	
	E. vertical aproximada (DIN A4)	1:100	E. horitzontal aproximada (DIN A4)		



## LABORATORI D'ASSAIGS

Adreça:	C. Àngel Guimerà, 6. CAMBRILS		
Data de recepció:	08-01-13	Data de sortida:	14-01-13

### D. ACTES DELS ASSAIGS DE LABORATORI

#### Acreditació

Empresa inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040, en data 13/07/2010, i L0600131, en data 19/01/2011.

De conformitat amb el Decret 410/2010, de 31 de març, sobre els requisits exigibles als laboratoris per al control de qualitat de l'edificació. Relació d'assaigs declarats a:

[http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Ambits%20dactuacio/Qualitat%20tecnica/Qualitat%20de%20edificacio/Laboratoris%20dassaigs%20per%20al%20control%20de%20qualitat%20de%20edificacio/docs/REL%20DECL%20RESP%20\(cat\).xls](http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Ambits%20dactuacio/Qualitat%20tecnica/Qualitat%20de%20edificacio/Laboratoris%20dassaigs%20per%20al%20control%20de%20qualitat%20de%20edificacio/docs/REL%20DECL%20RESP%20(cat).xls)

#### Expedient

Informe núm.: 13672/13/M01  
Peticionari: Mediterrània de Geoserveis. Pg. la Salle, 9, 1r 1a. CAMBRILS

#### Mostres



Identificació i procedència de les mostres

Nre. de mostres: **4 mostres de sòl**  
Assaigs realitzats:  
4 Granulometria per tamissat  
4 Humitat natural  
4 Límits d'Atterberg  
3 Contingut en sulfats agressius al formigó

#### Informe

El present informe consta de 4 actes de resultats, numerades correlativament i segellades. Els resultats obtinguts en aquest informe només afecten els materials sotmesos a assaig.

L'informe no podrà ser reproduït totalment o parcial sense l'autorització per escrit del laboratori d'assaig.

RESPONSABLE DEL DEPARTAMENT D'ASSAIGS DE LABORATORI	CAP DE LABORATORI
 Alba Molas Gregorio Passatge La Salle 9, 1r 1a 43850 CAMBRILS Tel 977 368 046 - Fax 977 368 046	 Joan Recasens Bertran Passatge La Salle 9, 1r 1a 43850 CAMBRILS Tel 977 368 046 - Fax 977 368 046

Cambrils, 14 de gener de 2013

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26



## IDENTIFICACIÓ DE SÒLS

MEDITERRÀNIA LABORATORI - C. Àngel Guimerà, 6. CAMBRILS

## IDENTIFICACIÓ DE L'INFORME:

13672/13/M01

M1

<b>Peticionari:</b>	Departament d'Estudis Geotècnics de Mediterrània de Geoserveis, s. l. Pg. la Salle, 9, 1r 1a. 43850 CAMBRILS B-43531516		
<b>Adreça de l'obra*:</b>	Zona Esportiva Municipal Coberta Pista	CAMARLES	
<b>Procedència*:</b>	Sondeig a rotació S-1	<b>Fondària*:</b>	SPT de 1,2 a 1,4 m
<b>Data de recepció:</b>	08/01/2013	<b>Data d'assaig:</b>	09/01/2013
		<b>Data de finalització:</b>	14/01/2013
<b>Descripció mostra:</b>	Graves amb matriu llimo argilosa marró		

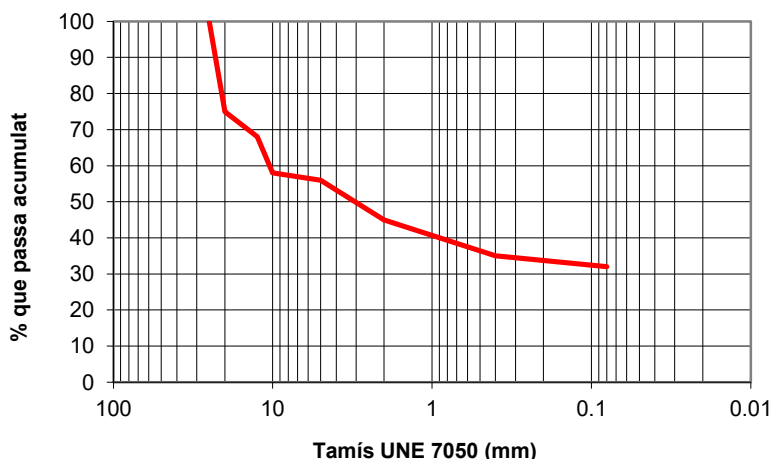
\*Aquestes dades han estat facilitades i referenciades pel peticionari

## Granulometria per tamisat

(UNE 103-101/95)

Tamís UNE 7050 (mm)	% que passa acumulat
100	
80	
63	
50	
40	
25	100
20	75
12.5	68
10	58
5	56
2	45
0.4	35
0.08	32

## ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



## Límits d'Atterberg

Límit líquid (UNE 103-103/94)

Límit plàstic (UNE 103-104/93)

Índex de plasticitat

No plàstic

Matèria orgànica (UNE 103-204/93)

%

Humitat natural (UNE 103-300/93)

6.8 %

Contingut de sulfats agressius (UNE 83963/08)

mg/kg

Acidesa Bauman-Gully (UNE 83962/08)

ml/kg

Contingut de carbonats (UNE 103-200/93)

%

Densitat del sòl (UNE 103-301/94)

g/cm<sup>3</sup>

Densitat de les partícules (UNE 10-302/94)

g/cm<sup>3</sup>

Equivalent de sorra (UNE 103-109/95)

## Compressió simple (UNE 103-400/93)

Resistència a la compressió (kPa)

Deformació (%)

Densitat seca (g/cm<sup>3</sup>)

Humitat (%)

## Tall directe (UNE 103-401/98)

Angle de fregament intern

Cohesió (kPa)

## Inflament Lambe (UNE 103-600/96)

Índex d'expansivitat (MPa)

Canvi potencial de volum

## Observacions:

Cambrils, 14 de gener de 2013

Responsable del Dept. d'Assaigs de Laboratori

Cap de Laboratori

Alba Molas  
Geòloga col·l. 5783

Passatge La Salle 9, 1r 1a  
43850 CAMBRILS  
Tel 977 368 089 - Fax 977 368 046

Joan Recasens  
Geòleg col·l. 1366

Passatge La Salle 9, 1r 1a  
43850 CAMBRILS  
Tel 977 368 089 - Fax 977 368 046



Empresa inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de  
l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040.

(Aquest informe només dona fe de les mostres que han estat assajades.)

## IDENTIFICACIÓ DE SÒLS

MEDITERRÀNIA LABORATORI - C. Àngel Guimerà, 6. CAMBRILS

## IDENTIFICACIÓ DE L'INFORME:

13672/13/M01

M2

<b>Peticionari:</b>	Departament d'Estudis Geotècnics de Mediterrània de Geoserveis, s. l. Pg. la Salle, 9, 1r 1a. 43850 CAMBRILS B-43531516		
<b>Adreça de l'obra*:</b>	Zona Esportiva Municipal Coberta Pista	CAMARLES	
<b>Procedència*:</b>	Sondeig a rotació S-1	<b>Fondària*:</b>	SPT de 3,6 a 3,98 m
<b>Data de recepció:</b>	08/01/2013	<b>Data d'assaig:</b>	09/01/2013
		<b>Data de finalització:</b>	14/01/2013
<b>Descripció mostra:</b>	Llims sorrenca marró amb grava		

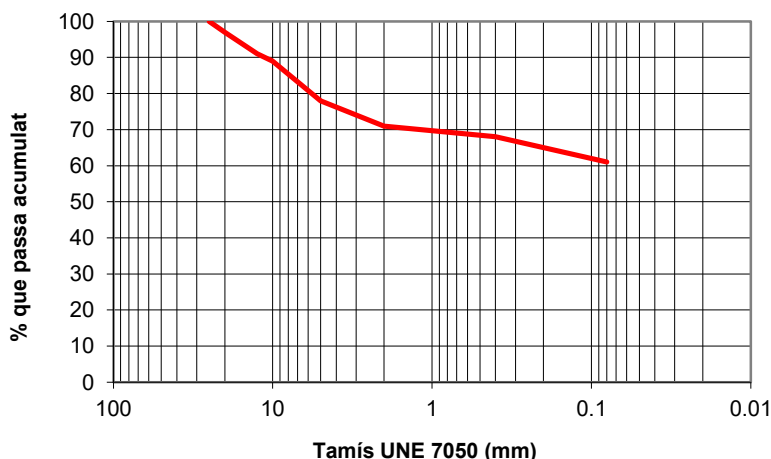
\*Aquestes dades han estat facilitades i referenciades pel peticionari

## Granulometria per tamisat

(UNE 103-101/95)

Tamís UNE 7050 (mm)	% que passa acumulat
100	
80	
63	
50	
40	
25	100
20	97
12.5	91
10	89
5	78
2	71
0.4	68
0.08	61

## ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



## Límits d'Atterberg

Límit líquid (UNE 103-103/94)	20.1
Límit plàstic (UNE 103-104/93)	16.5
Índex de plasticitat	3.6
<b>Matèria orgànica</b> (UNE 103-204/93)	%
<b>Humitat natural</b> (UNE 103-300/93)	6.6 %
<b>Contingut de sulfats agressius</b> (UNE 83963/08)	247 mg/kg
<b>Acidesa Bauman-Gully</b> (UNE 83962/08)	ml/kg
<b>Contingut de carbonats</b> (UNE 103-200/93)	%
<b>Densitat del sòl</b> (UNE 103-301/94)	g/cm <sup>3</sup>
<b>Densitat de les partícules</b> (UNE 10-302/94)	g/cm <sup>3</sup>
<b>Equivalent de sorra</b> (UNE 103-109/95)	

## Compressió simple (UNE 103-400/93)

Resistència a la compressió (kPa)	
Deformació (%)	
Densitat seca (g/cm <sup>3</sup> )	
Humitat (%)	

## Tall directe (UNE 103-401/98)

Angle de fregament intern	
Cohesió (kPa)	

## Inflament Lambe (UNE 103-600/96)

Índex d'expansivitat (MPa)	
Canvi potencial de volum	

## Observacions:

Cambrils, 14 de gener de 2013

Responsable del Dept. d'Assaigs de Laboratori

Cap de Laboratori

Alba Molas  
Geòloga col·l. 5783Joan Recasens  
Geòleg col·l. 1366

Empresa inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de  
l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040.

(Aquest informe només dona fe de les mostres que han estat assajades.)

## IDENTIFICACIÓ DE SÒLS

MEDITERRÀNIA LABORATORI - C. Àngel Guimerà, 6. CAMBRILS

## IDENTIFICACIÓ DE L'INFORME:

13672/13/M01

M3

<b>Peticionari:</b>	Departament d'Estudis Geotècnics de Mediterrània de Geoserveis, s. l. Pg. la Salle, 9, 1r 1a. 43850 CAMBRILS B-43531516		
<b>Adreça de l'obra*:</b>	Zona Esportiva Municipal Coberta Pista	CAMARLES	
<b>Procedència*:</b>	Sondeig a rotació S-2	<b>Fondària*:</b>	SPT de 1.8 a 2,05 m
<b>Data de recepció:</b>	08/01/2013	<b>Data d'assaig:</b>	09/01/2013
		<b>Data de finalització:</b>	14/01/2013
<b>Descripció mostra:</b>	Graves i sorres amb poca matriu		

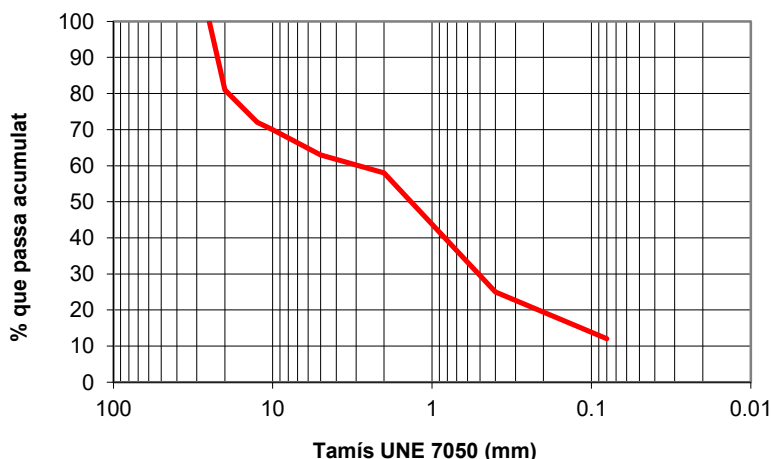
\*Aquestes dades han estat facilitades i referenciades pel peticionari

## Granulometria per tamisat

(UNE 103-101/95)

Tamís UNE 7050 (mm)	% que passa acumulat
100	
80	
63	
50	
40	
25	100
20	81
12.5	72
10	70
5	63
2	58
0.4	25
0.08	12

## ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



Límits d'Atterberg		Compressió simple (UNE 103-400/93)	
Límit líquid (UNE 103-103/94)		Resistència a la compressió (kPa)	
Límit plàstic (UNE 103-104/93)		Deformació (%)	
Índex de plasticitat	No plàstic	Densitat seca (g/cm <sup>3</sup> )	
<b>Matèria orgànica</b> (UNE 103-204/93)	%	Humitat (%)	
<b>Humitat natural</b> (UNE 103-300/93)	4.9 %	<b>Tall directe</b> (UNE 103-401/98)	
<b>Contingut de sulfats agressius</b> (UNE 83963/08)	118 mg/kg	Angle de fregament intern	
<b>Acidesa Bauman-Gully</b> (UNE 83962/08)	ml/kg	Cohesió (kPa)	
<b>Contingut de carbonats</b> (UNE 103-200/93)	%	<b>Inflament Lambe</b> (UNE 103-600/96)	
<b>Densitat del sòl</b> (UNE 103-301/94)	g/cm <sup>3</sup>	Índex d'expansivitat (MPa)	
<b>Densitat de les partícules</b> (UNE 10-302/94)	g/cm <sup>3</sup>	Canvi potencial de volum	
<b>Equivalent de sorra</b> (UNE 103-109/95)		<b>Observacions:</b>	

Cambrils, 14 de gener de 2013

Responsable del Dept. d'Assaigs de Laboratori

Cap de Laboratori

Alba Molas  
Geòloga col·l. 5783Joan Recasens  
Geòleg col·l. 1366

Empresa inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de  
l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040.

(Aquest informe només dona fe de les mostres que han estat assajades.)

## IDENTIFICACIÓ DE SÒLS

MEDITERRÀNIA LABORATORI - C. Àngel Guimerà, 6. CAMBRILS

## IDENTIFICACIÓ DE L'INFORME:

13672/13/M01

M4

<b>Peticionari:</b>	Departament d'Estudis Geotècnics de Mediterrània de Geoserveis, s. l. Pg. la Salle, 9, 1r 1a. 43850 CAMBRILS B-43531516		
<b>Adreça de l'obra*:</b>	Zona Esportiva Municipal Coberta Pista	CAMARLES	
<b>Procedència*:</b>	Sondeig a rotació S-2	<b>Fondària*:</b>	SPT de 4,2 a 4,6 m
<b>Data de recepció:</b>	08/01/2013	<b>Data d'assaig:</b>	09/01/2013
		<b>Data de finalització:</b>	14/01/2013
<b>Descripció mostra:</b>	Graves amb llims sorrenc marró taronja		

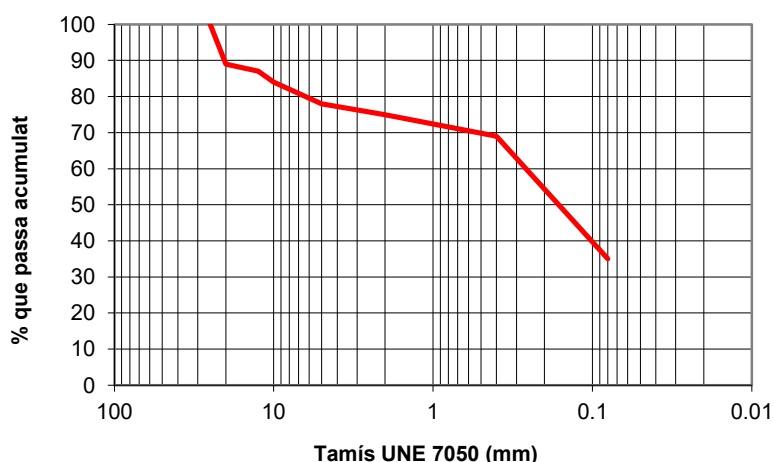
\*Aquestes dades han estat facilitades i referenciades pel peticionari

## Granulometria per tamisat

(UNE 103-101/95)

Tamís UNE 7050 (mm)	% que passa acumulat
100	
80	
63	
50	
40	
25	100
20	89
12.5	87
10	84
5	78
2	75
0.4	69
0.08	35

## ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



## Límits d'Atterberg

Límit líquid (UNE 103-103/94)

Límit plàstic (UNE 103-104/93)

Índex de plasticitat

no plàstic

Matèria orgànica (UNE 103-204/93)

%

Humitat natural (UNE 103-300/93)

5.9 %

Contingut de sulfats agressius (UNE 83963/08)

123 mg/kg

Acidesa Bauman-Gully (UNE 83962/08)

ml/kg

Contingut de carbonats (UNE 103-200/93)

%

Densitat del sòl (UNE 103-301/94)

g/cm<sup>3</sup>

Densitat de les partícules (UNE 10-302/94)

g/cm<sup>3</sup>

Equivalent de sorra (UNE 103-109/95)

## Compressió simple (UNE 103-400/93)

Resistència a la compressió (kPa)

Deformació (%)

Densitat seca (g/cm<sup>3</sup>)

Humitat (%)

## Tall directe (UNE 103-401/98)

Angle de fregament intern

Cohesió (kPa)

## Inflament Lambe (UNE 103-600/96)

Índex d'expansivitat (MPa)

Canvi potencial de volum

## Observacions:

Cambrils, 14 de gener de 2013

Responsable del Dept. d'Assaigs de Laboratori

Cap de Laboratori

Alba Molas  
Geòloga col·l. 5783

Passatge La Salle 9, 1r 1a  
43850 CAMBRILS  
Tel 977 368 089 - Fax 977 368 046

Joan Recasens  
Geòleg col·l. 1366

Passatge La Salle 9, 1r 1a  
43850 CAMBRILS  
Tel 977 368 089 - Fax 977 368 046



Empresa inscrita en el registre de laboratoris d'assaigs de control de qualitat de l'edificació de la Generalitat de Catalunya, amb número de referència L0600040.

(Aquest informe només dona fe de les mostres que han estat assajades.)

## E. FORMULACIÓ

### E1. Fonamentació superficial en nivells detrítics

Segons el CTE, en materials granulars la capacitat portant admissible es troba més limitada per l'assentament que no pas pel enfonsament.

En conseqüència podem utilitzar les següents expressions extrems del CTE:

Si  $B < 1,2$  m

$$q_{as} = 12N \left( 1 + \frac{D}{3B} \right) \left( \frac{S}{25} \right)$$

Si  $B \geq 1,2$  m

$$q_{as} = 8N \left( 1 + \frac{D}{3B} \right) \left( \frac{S}{25} \right) \left( \frac{B + 0,3}{B} \right)^2$$

On:

**N** és un valor mitjà de l'assaig SPT en la zona d'influència (adimensional)

**D** és la profunditat d'encastament de la sabata (m)

**B** és l'amplada del fonament (m)

**S** és l'assentament màxim admissible (mm)

### E2. Fonamentació superficial en nivells cohesius

La capacitat portant admissible ( $q_{adm}$ ) és aquella que compleix el criteri de seguretat enfront el trencament i que no genera assentaments inadmissibles.

Així en el cas de materials cohesius, s'ha d'estudiar la condició a curt termini on l'angle de fregament intern tendeix a 0 ( $\varphi=0$ ) i, en conseqüència, la cohesió del terreny  $c_u$  correspondrà a la cohesió no drenada.

En conseqüència la forma general expressada en el CTE :

$$q_h = c_u N_c d_c s_{ci} t_c + q_0 N_q d_q s_{qi} t_q + \frac{1}{2} B_\gamma N_\gamma d_\gamma s_{\gamma i} t_\gamma$$

queda reduïda a la següent expressió:

$$q_{adm} = \frac{c_u N_c d_c s_{ci} t_c}{F} + q_0 N_q d_q s_{qi} t_q$$



on:

$c_u$  és la cohesió del terreny ( $\text{kN/m}^2$ )

$q_0$  és la pressió vertical efectiva a la cota de fonamentació ( $\text{kN/m}^2$ )

$B$  és l'amplada del fonament (m)

$\gamma$  és el pes específic del terreny on es recolza la fonamentació ( $\text{kN/m}^3$ )

$N_c$ , equival a 5.14 en el cas de les sabates contínues i a 6,14 en el cas de les sabates quadrades

$N_q$  equival a 1

$d_c, d_q, d_\gamma$  són coeficients correctors de profunditat (adimensionals)

$s_c, s_q, s_\gamma$  són coeficients correctors depenent de la forma del fonament (adimensionals)

$i_c, i_q, i_\gamma$  són coeficients corrector funció de la resultant d'accions respecte de la vertical (adimensionals)

$t_c, t_q, t_\gamma$  són coeficients correctors, aplicables quan la fonamentació està prop d'un talús (adimensionals)

$F$  és el factor de seguretat, que en aquest cas equival a  $F=3$

### E3. Assentaments

Pel què respecta al càlcul dels assentaments, s'ha partit de la fórmula de Menard, que integra en el càlcul la part elàstica i la part plàstica.

$$W = \left[ \frac{2qB_0}{9E_d} \right] \cdot \left[ \frac{f_d B}{B_0} \right]^\alpha + \left[ \frac{f_c q B \alpha}{9E_c} \right]$$

on:

$W$  és l'assentament previsible

$q$  és la pressió mitjana efectiva que aplica el fonament

$B_0$  és la longitud de referència igual a 60 cm

$B$  és el diàmetre del fonament

$E$  és el mòdul de deformació del terreny. Aquí  $E = N_{spt}/k$

$f_d$  i  $f_c$  són els coeficients de forma que depenen de la relació  $L/B$  del fonament

$\alpha$  és el coeficient que depèn del tipus de terreny i de la relació  $E/PI$



## F. TAULES DE REFERÈNCIA

Taula 1. Simbologia del sondeig

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
m.l.o (X)	Assaig SPT	G	Granulometria
m.l.f		S	Contingut en sulfats
m.l.o P	Mostra plastificada	Ex	Expansivitat Lambe
m.l.f		Ed	Edòmetre
m.l.o I	Mostra inalterada	Co	Col·lapse
m.l.f		In	Inflament
m.l.o A P	Assaig pressiomètric	Mo	Matèria orgànica
m.l.f		ss	Contingut en sals solubles
		Gx	Contingut en guixos
		C	Carbonats en sòls
		P <sub>i</sub>	Pressió d'inflament
		BG	Baumann-Gully

Taula 2. Compacitat de les sorres

CLASSIFICACIÓ	ÍNDEX $N_{SPT}$
Molt fluixa	<4
Fluixa	4-10
Mitjanament densa	11-30
Densa	31-50
Molt densa	>50

Taula 3. Consistència de les argiles

CLASSIFICACIÓ	RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ SIMPLE $q_u$ (kPa)
Molt tova	0-25
Tova	25-50
Moderadament ferma	50-100
Ferma	100-200
Molt ferma	200-400
Dura	>400

Taula 4. Denominació matisada de sòls granulars<sup>(1)</sup>. Percentatge de fins <35%

DENOMINACIÓ		% D'ARGILA I LLIM
Nom principal	Grava o sorra	-
Nom secundari	Sorrenca o amb grava	-
Amb indicis de	Llims o argiles	1-10
Alguna cosa	Llimosa o argilosa	10-20
Bastant	Llimosa o argilosa	25-35

(1) Els termes argila i argilosa de la taula s'han d'utilitzar quan es tracti de fins plàstics i els termes llim i llimosa, quan els fins no siguin plàstics o poc plàstics segons el criteri de Casagrande

Taula 5. Denominació matisada de sòls fins. Percentatge de fins >35%

DENOMINACIÓ		% DE SORRA I GRAVA
Nom principal	Argila o llim	<35
Nom secundari	Sorrenc/enca o amb grava	35-65

Taula 6. Sistema unificat de sòls – USCS

GRUPS PRINCIPALS			SÍMBOLS	DESCRIPCIÓ DEL SÒL
<b>SÒLS DE GRA GROLLER</b>  Més del 50% del material queda retingut sobre el tamís núm. 200	<b>GRAVES I SÒLS DE GRAVES</b>  Més del 50% de la fracció grollera passa pel tamís núm. 4	<b>GRAVES NETES</b>	<b>GW</b>	Graves ben graduades barreja de graves i sorres. Amb pocs fins o sense ells.
			<b>GP</b>	Graves mal graduades. Barreja de graves i sorres. Amb pocs fins o sense ells.
		<b>GRAVES AMB FINS</b>  Més del 12% de fins	<b>GM</b>	Graves llimoses. Barreja de grava-sorra-llim.
			<b>GC</b>	Graves argiloses. Barreja de grava-sorra-argila.
	<b>SORRES I SÒLS SORRENCES</b>  Més del 50% de la fracció grollera passa pel tamís núm. 4	<b>SORRES NETES</b>	<b>SW</b>	Sorres ben graduades. Sorres amb graves. Amb pocs fins o sense ells.
			<b>SP</b>	Sorres mal graduades. Sorres amb grava. Amb pocs fins o sense ells.
		<b>SORRES AMB FINS</b>  Més del 12% de fins	<b>SM</b>	Sorres llimoses. Barreja sorra-llim.
			<b>SC</b>	Sorres argiloses. Barreja sorra-argila.
<b>SÒLS DE GRA FI</b>  Més del 50% del material passa pel tamís núm. 200	<b>LLIMS I ARGILES</b>  Límit líquid menor de 50		<b>ML</b>	Llims inorgànics i sorres molt fines. Pols de roca. Sorres fines llimoses o argiloses.
			<b>CL</b>	Argiles inorgàniques de plasticitat baixa a mitja. Argiles amb graves. Argiles sorrenques. Argiles llimoses. Argiles margoses.
			<b>OL</b>	Llims orgànics i argiles llimoses orgàniques poc plàstiques.
	<b>LLIMS I ARGILES</b>  Límit líquid major de 50		<b>MH</b>	Llims inorgànics. Sorra fina micàcia o de diatomees. Llims plàstics.
			<b>CH</b>	Argiles inorgàniques molt plàstiques.
			<b>OH</b>	Argiles i llims orgànics de plasticitat mitjana a alta.
			<b>SÒLS ORGÀNICS.</b>  Molt compressibles i de fàcil identificació, generalment de color gris.	





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

Taula 7. Estabilitat del terreny

<b>GRAU</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES</b>
molt bona	Les parets de fins a 3,0 m es mantindran verticals durant períodes de temps raonables, habituals en la construcció.
bona	Les parets de fins a 3,0 m es mantindran verticals durant períodes de temps raonables, habituals en la construcció, si bé es poden detectar petits punts inestables que no suposarien problemes importants, però que cal tenir en compte durant els treballs d'excavació.
mitjana	Les parets de fins a 3,0 m es mantindran verticals durant períodes de temps habituals en la construcció, tot i que cal preveure que les heterogeneïtats degudes a les variacions litològiques poden significar inestabilitats puntuals, que caldrà tenir en compte sobretot per a la seguretat del personal que treballi a prop de les parets.
baixa	Les parets no s'aguanten en la vertical i, per tant, es preveuen caigudes constants de fragments i falques de terreny, fet que dificultarà treballar a prop de les excavacions.
molt baixa	Les parets no s'aguanten en la vertical i s'esfondren immediatament després de cada passada de la maquinària. No s'hi pot treballar sense sistemes de contenció en les parets.

Taula 8. Ripabilitat del terreny

<b>GRAU</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES</b>
molt difícil	L'excavació del terreny presentarà certes dificultats de forma generalitzada, per la qual cosa caldrà preveure maquinària de potència elevada auxiliada per un martell hidràulic o picador.
difícil	L'excavació del terreny es podria realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana, si bé cal preveure la intercalació de trams més durs, on sigui necessari emprar maquinària de potència alta, auxiliada per un martell hidràulic o picador.
normal	L'excavació del terreny es pot realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana de forma general, sense descartar que en alguns trams més o menys endurits disminueixi, de forma puntual, el rendiment de la maquinària.
fàcil	L'excavació del terreny es pot realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana sense cap dificultat.
molt fàcil	L'excavació del terreny es pot realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana sense cap dificultat, fins i tot es pot preveure excavar-lo manualment.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

VI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U	Definició urbanística i d'implantació	
U1.1	Situació / Emplaçament	
U1.2	Fotografies estat actual	
U1.3	Emplaçament estat actual	E 1/1000
DG A	Definició arquitectònica de l'edifici	
A1.1	Enderroc i obra nova	E 1/100
A2.1	Planta estat actual	E 1/100
A2.2	Secció i façanes estat actual (I)	E 1/100
A3.1	Planta estat nova proposta	E 1/100
A3.2	Secció i façanes nova proposta (I)	E 1/100
A3.3	Secció i façanes nova proposta (II)	E 1/100
DG C	Definició constructiva de l'edifici	
C1.1	Cotes i nivells Equipament Planta	E 1/100
C1.2	Cotes i nivells Pista Planta	E 1/100
C1.3	Cotes i nivells Pista Seccions i Façanes (I)	E 1/100
C1.4	Cotes i nivells Pista Seccions i Façanes (II)	E 1/100
C2.1	Materials Equipament Planta	E 1/100
C2.2	Materials Pista Planta	E 1/100
C3.1	Sistemes constructius	E 1/100
C4.1	Fusteires (I)	E 1/100
C4.2	Fusteires (II)	E 1/100
DG N	Justificació CTE	
N1.1	Justificació Accessibilitat	E 1/100
N2.1	Justificació Incendis	E 1/100
DG E	Definició estructural de l'edifici	
E1.1	Enderroc i obra nova	E 1/100
DG I	Definició d'instal·lacions de l'edifici	
I1.1	Instal·lacions Electricitat i aiuga	E 1/100
I2.1	Instal·lacions Ventilació i sanejament	E 1/100
I3.1	Instal·lacions Planta coberta	E 1/100





PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL



PLÀNOL DE SITUACIÓ  
ENTRELLIGALLOS

## DG U1.1

### SITUACIÓ I IMPLANTACIÓ

Emplaçament

Orientació  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor  
Ajuntament de Camarles

Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP







F1



F2



F3



PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT



F4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic signat amb el codi de verificació: 76445B8B3838B6E493A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42. A través del servei de validació de la seu electrònica de l'Ajuntament de Camarles, es pot verificar la veracitat de la signatura i la data d'emissió.

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

## DG U1.2

### SITUACIÓ I IMPLANTACIÓ

Fotografies estat actual

Orientació  
Data  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESPACIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallós  
CAMARLES - TARRAGONA

Promotor  
Ajuntament de Camarles

Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644E8BF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

EMPLAÇAMENT ESTAT ACTUAL

## DG U1.3

### SITUACIÓ I IMPLANTACIÓ

Emplaçament

Escala  
1/1000

0 1 2 3  
1 ..... 1 ..... 1

Orientació



Data  
Maig 2025

Referència  
A2025-01

**PROJECTE**  
**BÀSIC-EXECUTIU**  
**D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS**  
**COMPLEMENTARIS DE**  
**PISTA ESPORTIVA**

**Adreça**  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

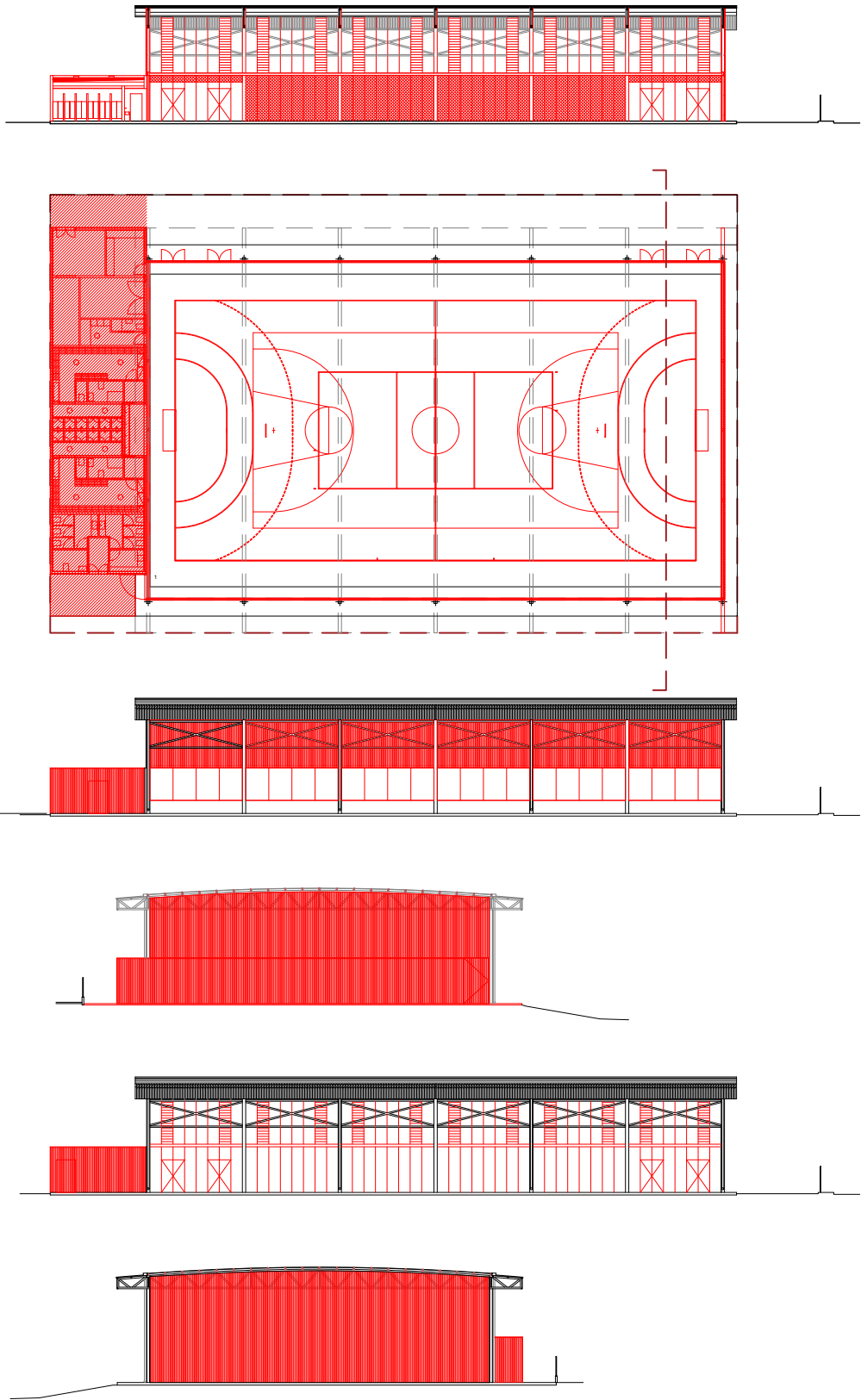
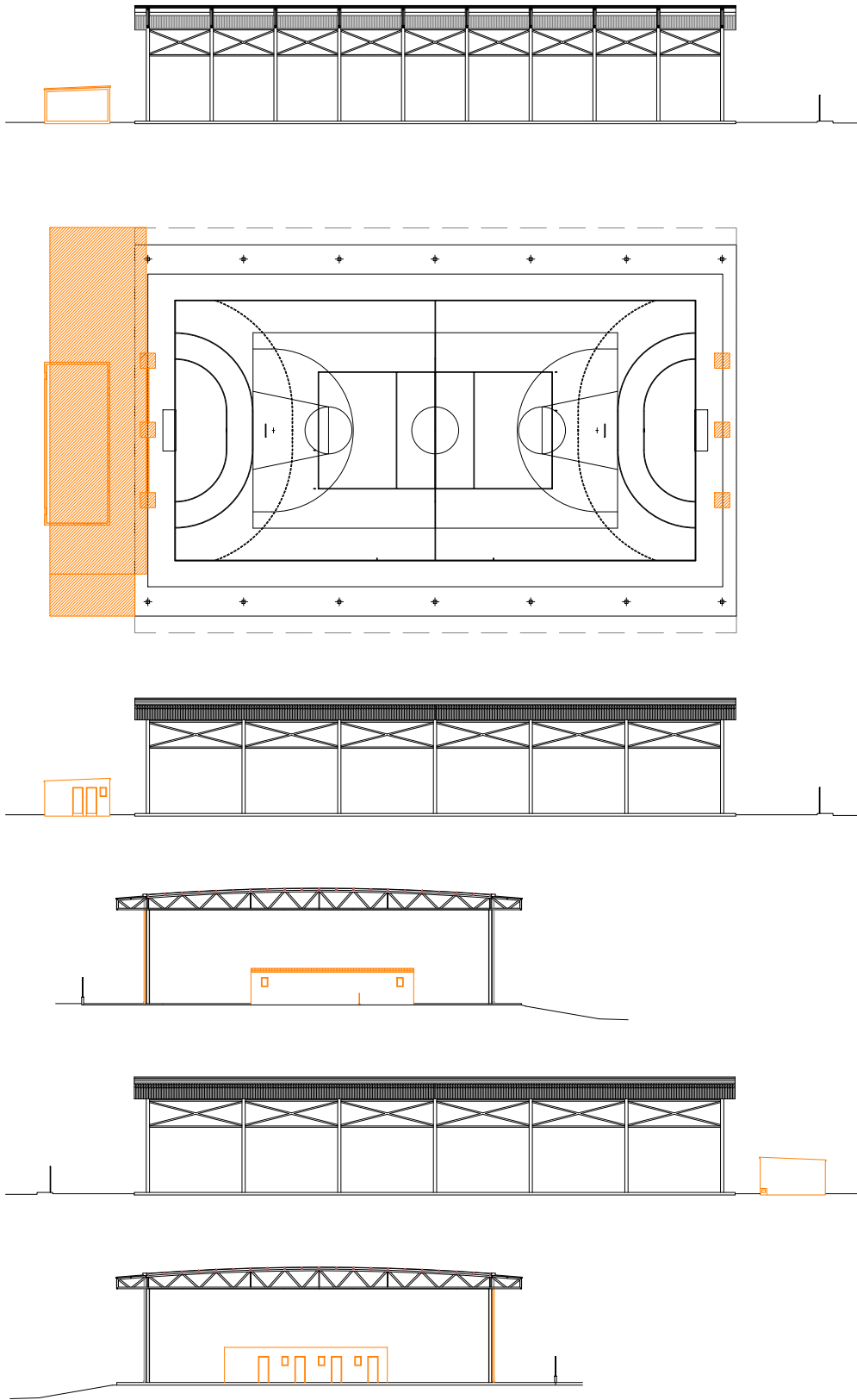
**Promotor**  
Ajuntament de Camarles

**Arquitectes**  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



## DG EA1.1

### ENDERROC I OBRA NOVA

Plantes, seccions i façanes

Escala  
1/500  
0 5 10 15

Orientació  
Data  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor  
Ajuntament de Camarles

Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

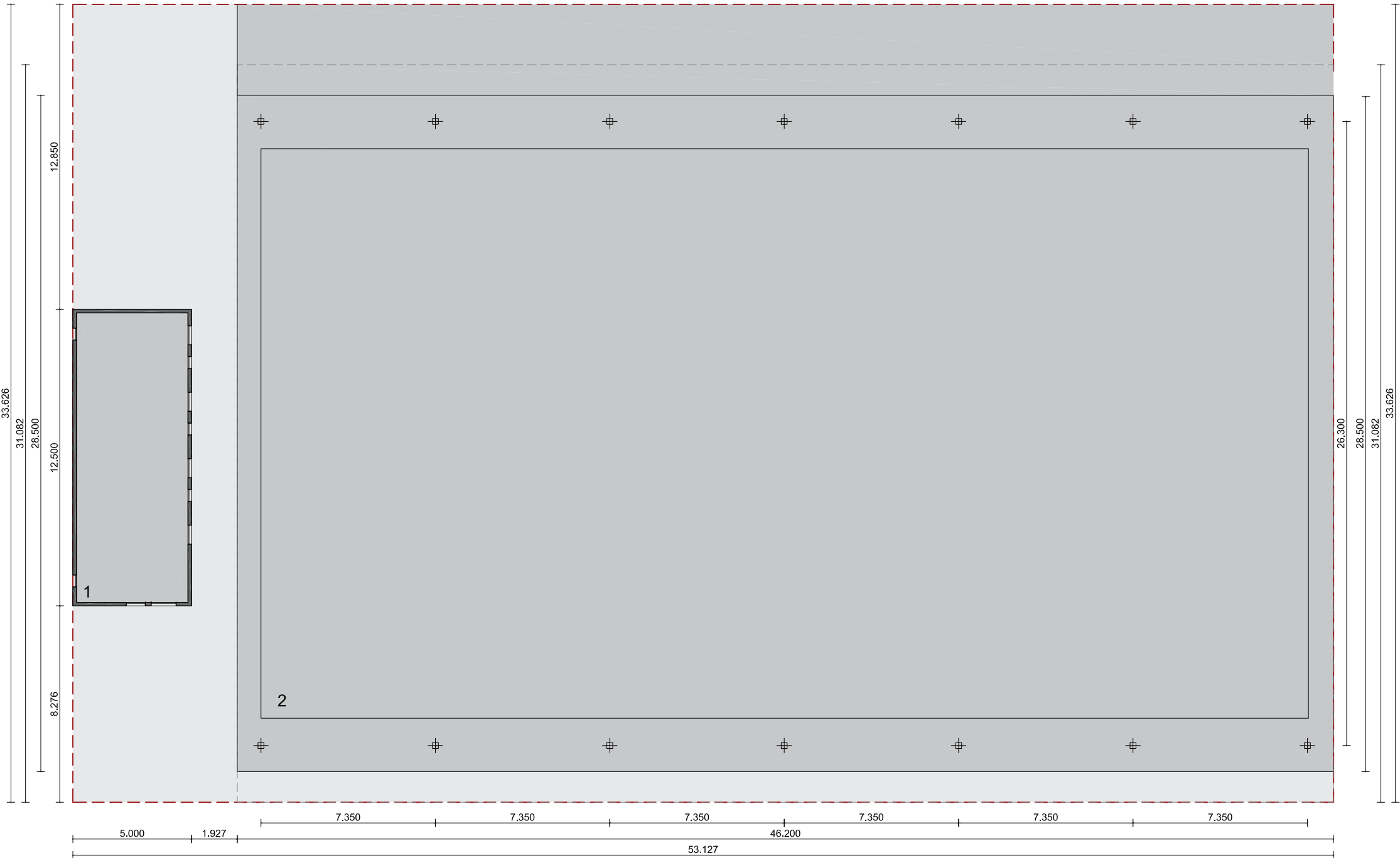
LLEGGENDA

Àmbit d'actuació 1.786,45 m2

QUADRE DE SUPERFÍCIES

	útil	construïda	ocupació
1. Magatzems	57,35 m²	62,90 m²	62,90 m²
2. Espai cobert	700 m²*	700 m²*	1.400 m²
Total Superfícies	57,35 m²	62,90 m²	1.462,90 m²

\* Aquestes superfícies es contenen al 50% per ser espais oberts tipus porxos i no es sumen en el total, amb la resta d'espais tancats

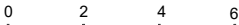


PLANTA ESTAT ACTUAL

DG EA1.2  
ESTAT ACTUAL

Planta

Escala  
1/200



Orientació  
Data  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESPAIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor  
Ajuntament de Camarles

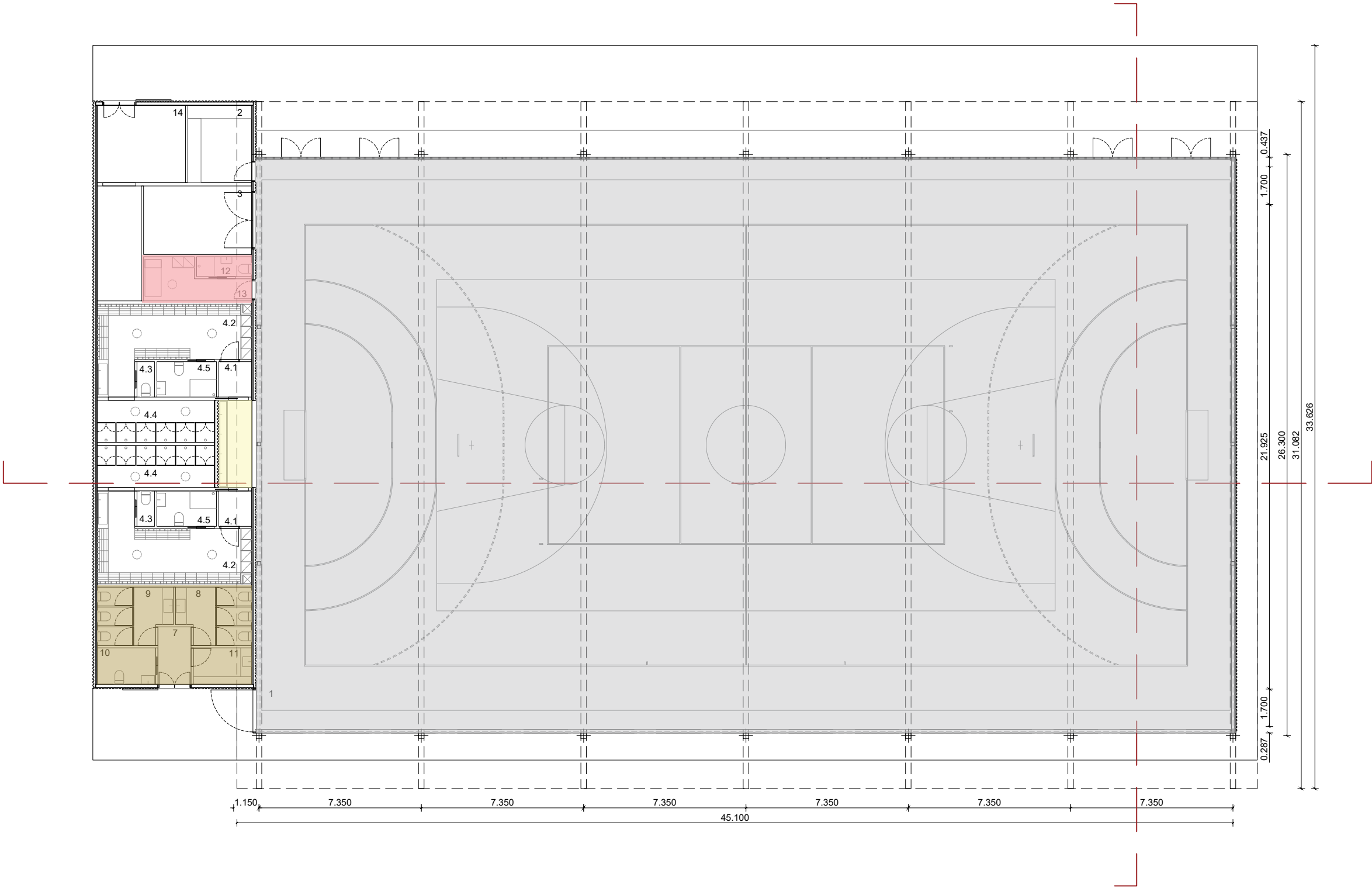
Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

PLANTA BAIXA



QUADRE DE SUPERFÍCIES

1	Pista Poliesportiva	1352.45m <sup>2</sup>
2	Instal·lacions tècniques	10.15m <sup>2</sup>
3	Magatzem	0.00m <sup>2</sup>
4	Vestidor 1	
4.1	Accés	2.40m <sup>2</sup>
4.2	vestidor	20.14m <sup>2</sup>
4.3	Bany	1.28m <sup>2</sup>
4.4	Dutxes	10.25m <sup>2</sup>
4.5	Espai auxiliar accessible	4.32m <sup>2</sup>
5	Vestidor 2	
5.1	Accés	2.40m <sup>2</sup>
5.2	vestidor	20.14m <sup>2</sup>
5.3	Bany	1.28m <sup>2</sup>
5.4	Dutxes	10.25m <sup>2</sup>
5.5	Espai auxiliar accessible	10.25m <sup>2</sup>
6	Fonts	1131.77m <sup>2</sup>
7	Accés serveis	3.90m <sup>2</sup>
8	Serveis Públic H	8.38m <sup>2</sup>
9	Serveis Públic D	8.38m <sup>2</sup>
10	Servei accessible	4.37m <sup>2</sup>
11	Neteja	4.37m <sup>2</sup>
12	Bany VT/F	2.25m <sup>2</sup>
13	Vestidors tècnics / farmaciola	7.20m <sup>2</sup>
14	Sala	24.70m <sup>2</sup>

Superfície útil total 1311,82 m<sup>2</sup>  
Superfície construïda total 1352.45m<sup>2</sup>

- ZONES TÈCNiques
- VESTIDOR TÈCNIC/FARMACIOLA
- VESTIDORS
- ACCÉS/ FONTS
- SERVEIS PÚBLICS
- PISTA

DG A1.1  
DISTRIBUCIÓ

Planta General

Escala  
1/200

Orientació  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESPACIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

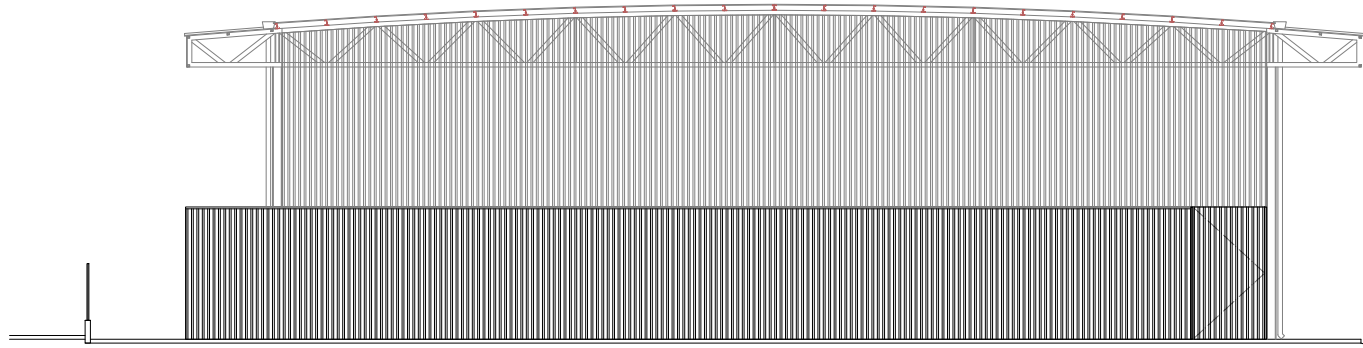
Adreça  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor  
Ajuntament de Camarles

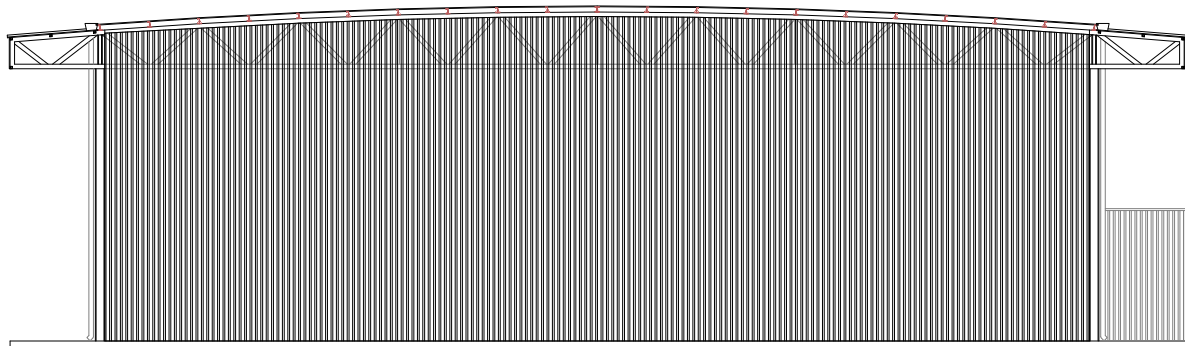
Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



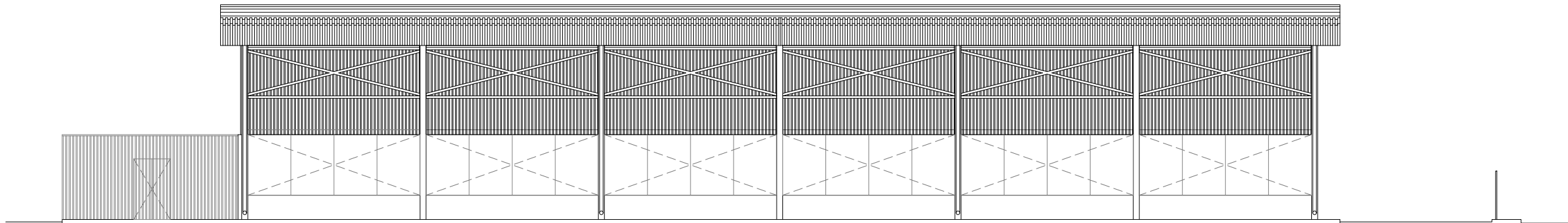




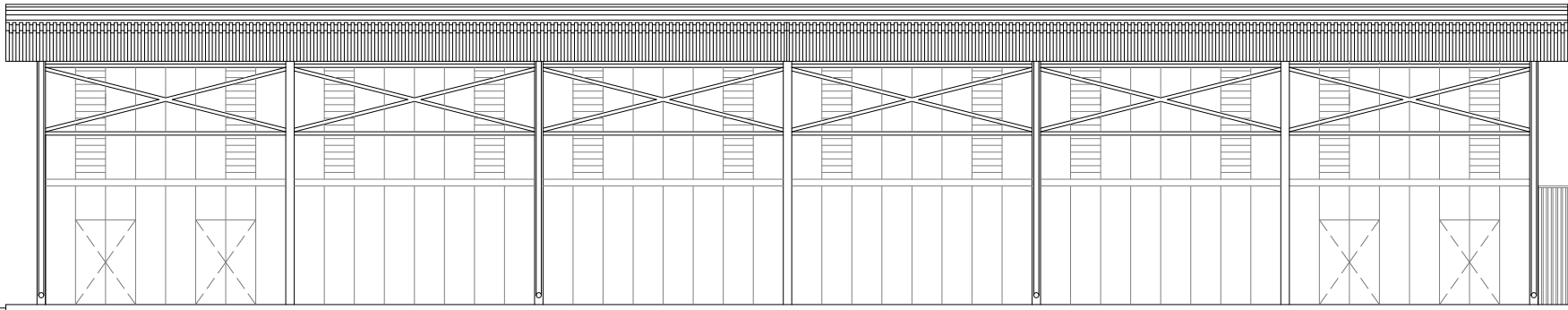
FAÇANA SUD - OEST



FAÇANA NORD - EST

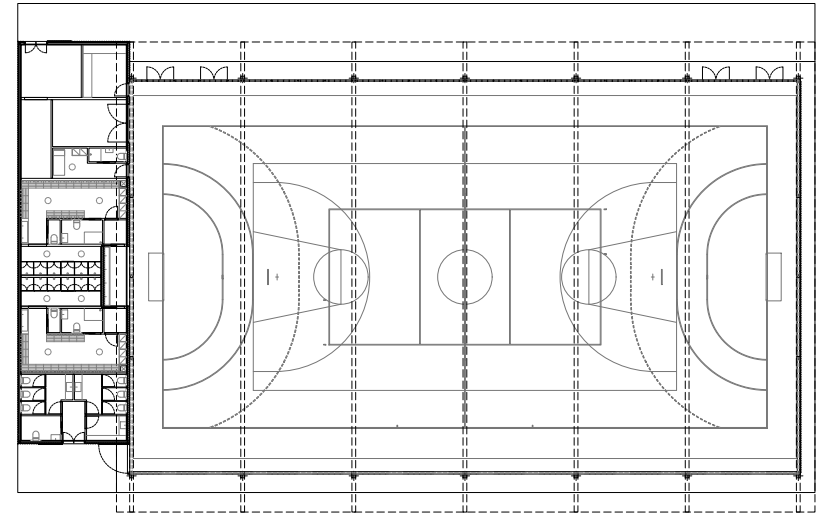


FAÇANA SUD - EST



FAÇANA NORD - OEST

FAÇANA NORD - OEST



FAÇANA  
SUD - OEST

FAÇANA  
NORD - EST

FAÇANA SUD - EST

## DG A2.1

### ALÇATS FAÇANES

Façanes

Escala  
1/200

0 2 3 4

Orientació



Data

Maig 2025

Referència

A2025-01

**PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESPACIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA**

Adreça

Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor

Ajuntament de Camarles

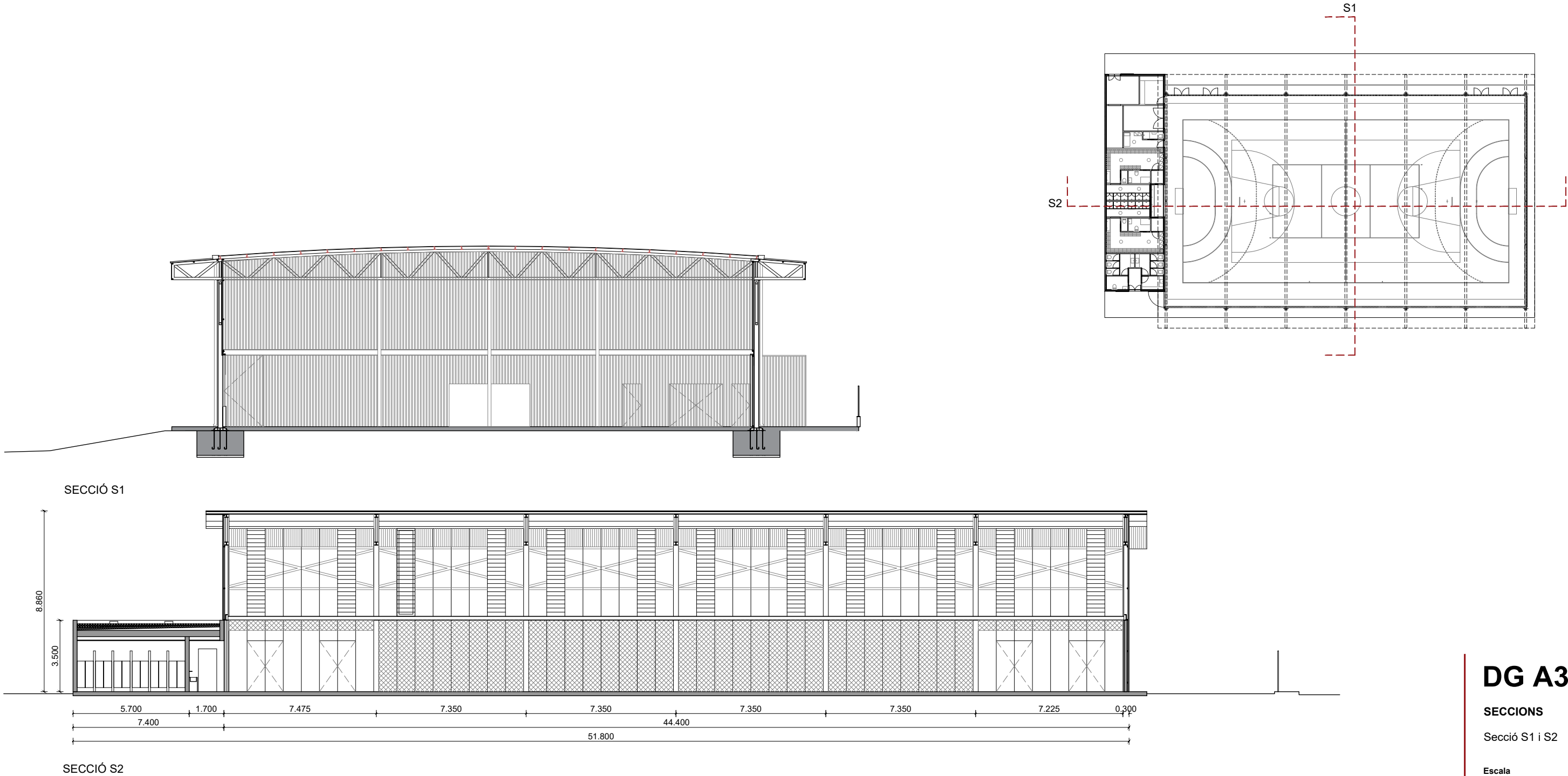
Arquitectes

Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



## DG A3.1

### SECCIONS

Secció S1 i S2

Escala

1/200



Orientació



Data

Maig 2025

Referència

A2025-01

**PROJECTE**  
**BÀSIC-EXECUTIU**  
**D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS**  
**COMPLEMENTARIS DE**  
**PISTA ESPORTIVA**

Adreça

Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor

Ajuntament de Camarles

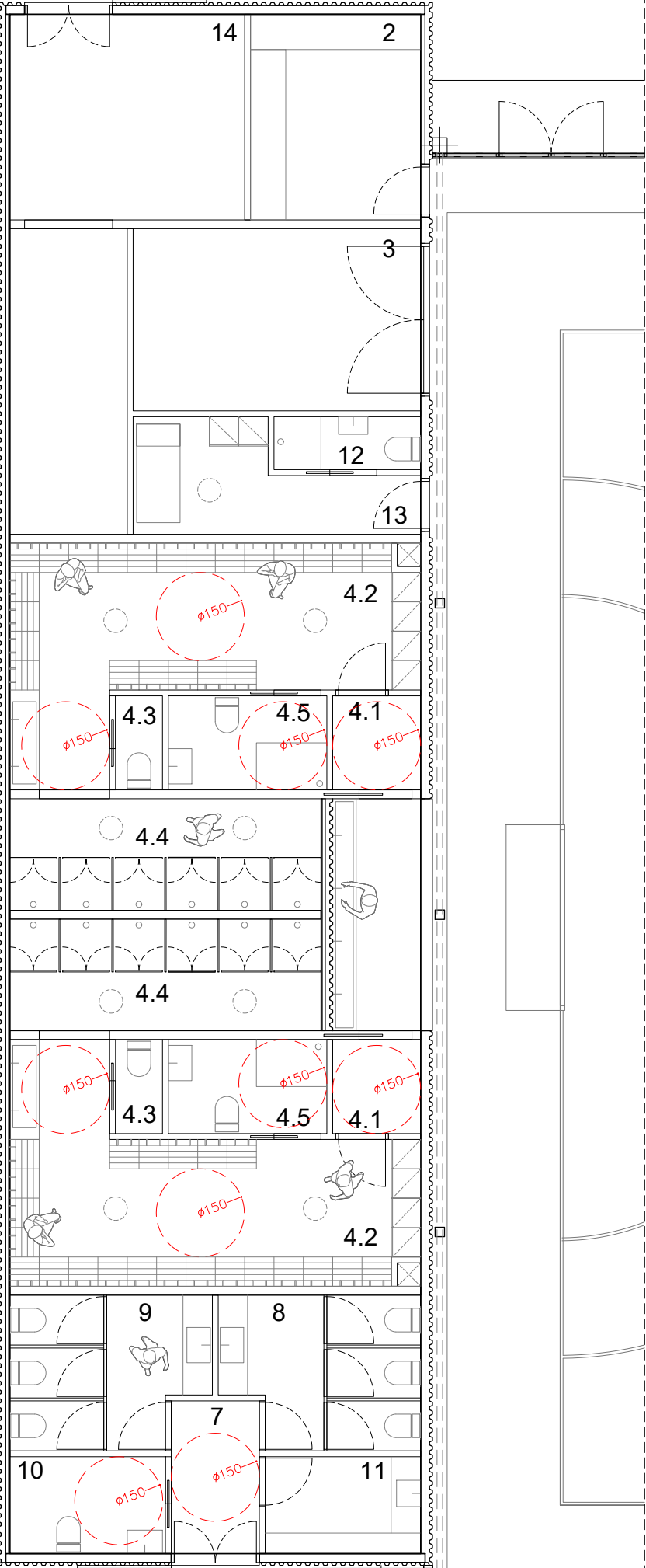
Arquitectes

Solé Ferraz Arquitectes SCP

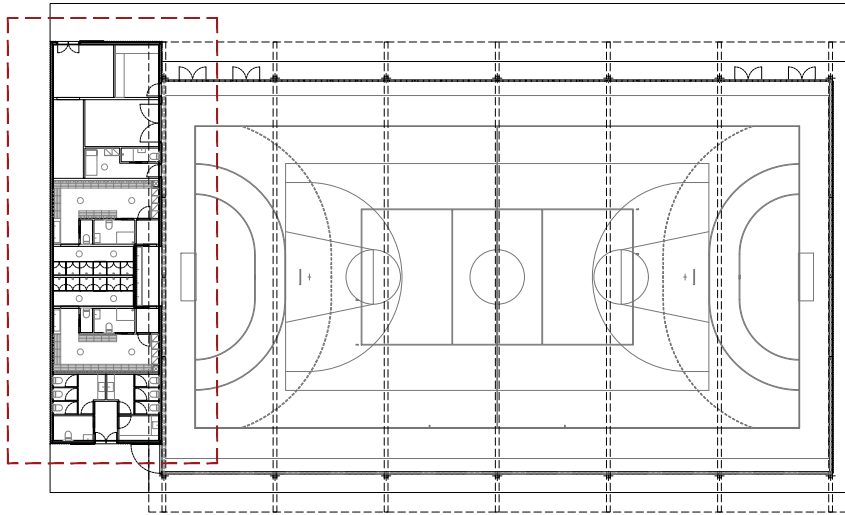


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



SITUACIÓ GRÀFICA



#### QUADRE DE SUPERFÍCIES

1	Pista Poliesportiva	1352.45m <sup>2</sup>
2	Instal·lacions tècniques	10.15m <sup>2</sup>
3	Magatzem	0.00m <sup>2</sup>
4	Vestidor 1	
4.1	Accés	2.40m <sup>2</sup>
4.2	vestidor	20.14m <sup>2</sup>
4.3	Bany	1.28m <sup>2</sup>
4.4	Dutxes	10.25m <sup>2</sup>
4.5	Espai auxiliar accessible	4.32m <sup>2</sup>
5	Vestidor 2	
5.1	Accés	2.40m <sup>2</sup>
5.2	vestidor	20.14m <sup>2</sup>
5.3	Bany	1.28m <sup>2</sup>
5.4	Dutxes	10.25m <sup>2</sup>
5.5	Espai auxiliar accessible	10.25m <sup>2</sup>
6	Fonts	1131.77m <sup>2</sup>
7	Accés serveis	3.90m <sup>2</sup>
8	Serveis Públic H	8.38m <sup>2</sup>
9	Serveis Públic D	8.38m <sup>2</sup>
10	Servei accessible	4.37m <sup>2</sup>
11	Neteja	4.37m <sup>2</sup>
12	Bany VT/F	2.25m <sup>2</sup>
13	Vestidors tècnics / farmaciola	7.20m <sup>2</sup>
14	Sala	24.70m <sup>2</sup>
Superfície útil total		1311.82 m <sup>2</sup>
Superfície construïda total		1352.45m <sup>2</sup>

## DG A4.1

### DISTRIBUCIÓ

Vestidors i Magatzem

Escala

1/100

0 0.5 1 1.5

Orientació



Data

Maig 2025

Referència

A2025-01

**PROJECTE**  
**BÀSIC-EXECUTIU**  
**D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS**  
**COMPLEMENTARIS DE**  
**PISTA ESPORTIVA**

Adreça

Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor

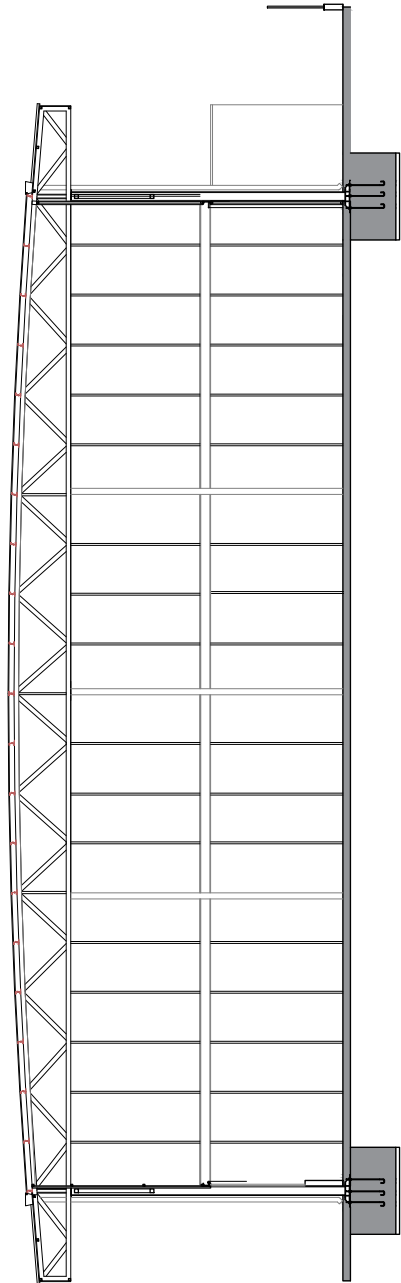
Ajuntament de Camarles

Arquitectes

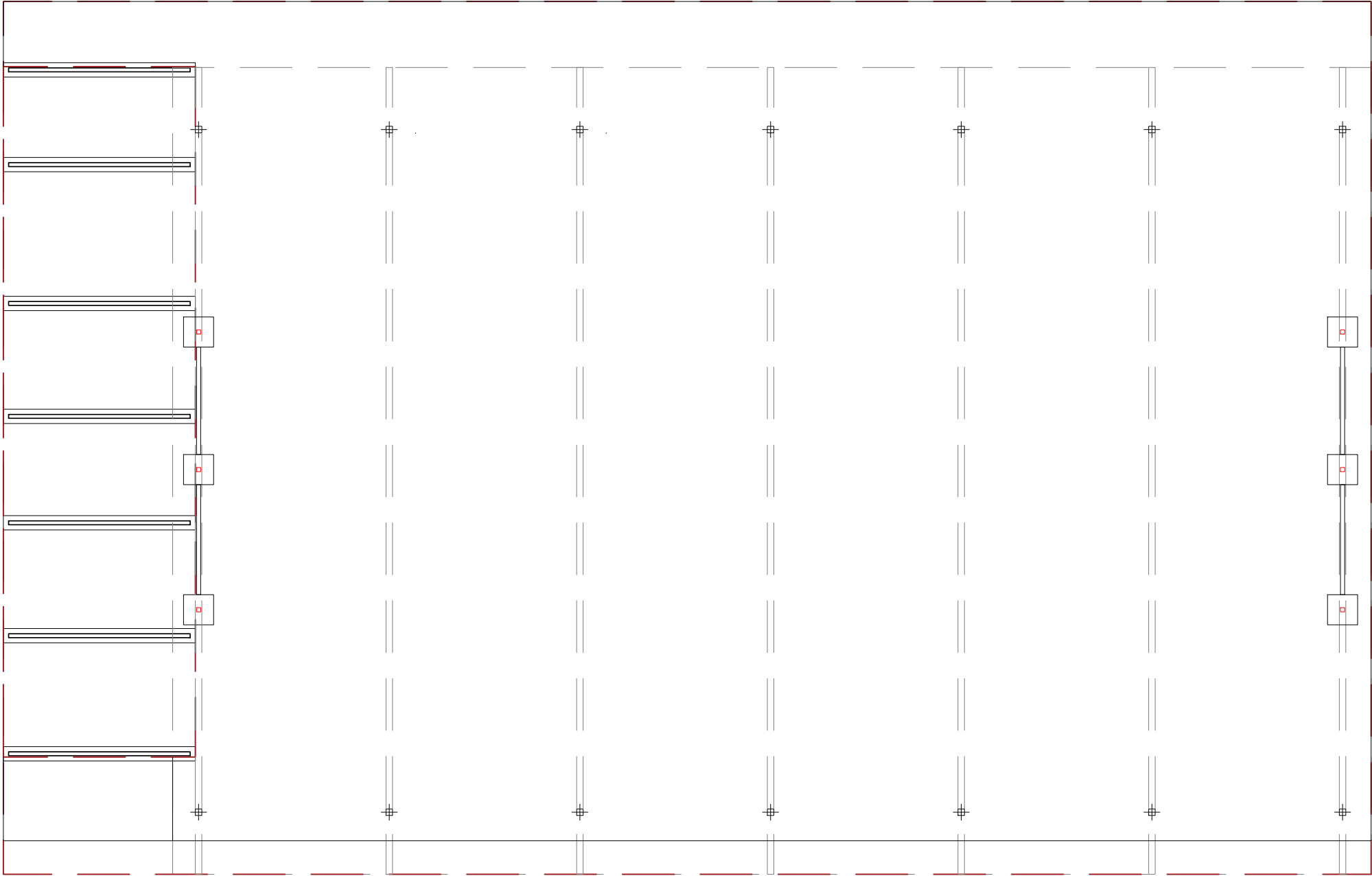
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26



PLANTA BAIXA



## DG E1.1

### ESTRUCTURA

Planta fonaments i secció

Escala  
1/200



Orientació



Data  
Maig 2025

Referència  
A2025-01

**PROJECTE**  
**BÀSIC-EXECUTIU**  
**D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS**  
**COMPLEMENTARIS DE**  
**PISTA ESPORTIVA**

**Adreça**  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

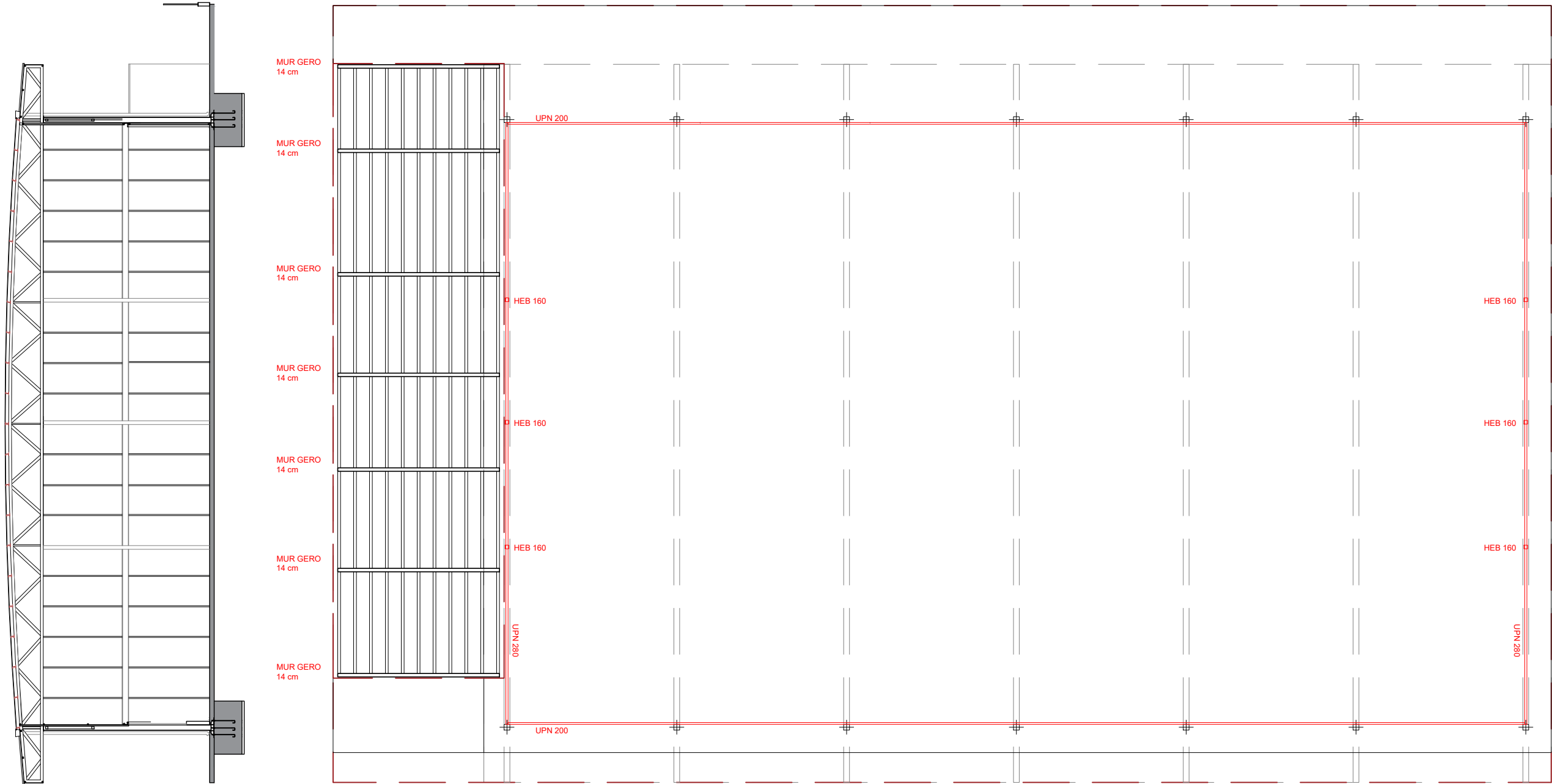
**Promotor**  
Ajuntament de Camarles

**Arquitectes**  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644E8BF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



PLANTA FORJAT

## DG E1.2

### ESTRUCTURA

Planta forjat i secció

Escala  
1/200



Orientació



Data

Maig 2025

Referència

A2025-01

**PROJECTE**  
**BÀSIC-EXECUTIU**  
**D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS**  
**COMPLEMENTARIS DE**  
**PISTA ESPORTIVA**

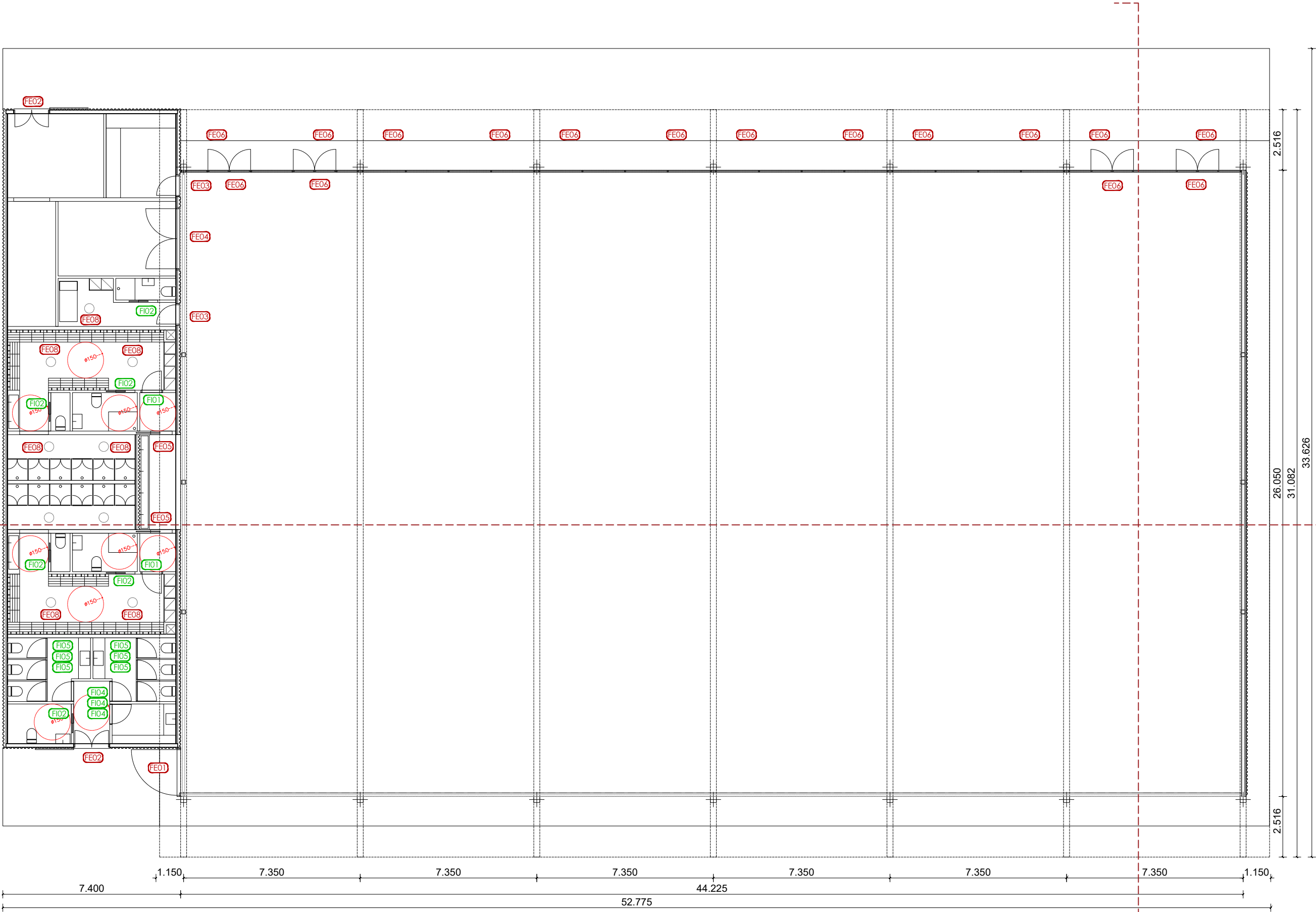
**Adreça**  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

**Promotor**  
Ajuntament de Camarles

**Arquitectes**  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26



## DG C3.1

MATERIALS  
PAVIMENTS I  
SOSTRES

Planta General

Escala

1/75



Orientació



Data

Maig 2025

Referència

A2025-01

**PROJECTE**  
**BÀSIC-EXECUTIU**  
**D'AMPLIACIÓ D'ESPAIS**  
**COMPLEMENTARIS DE**  
**PISTA ESPORTIVA**

**Adreça**  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

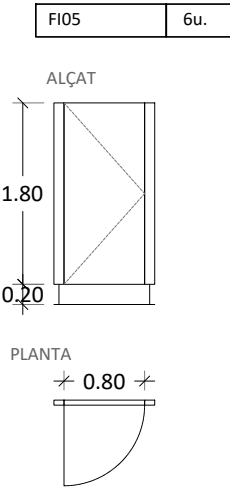
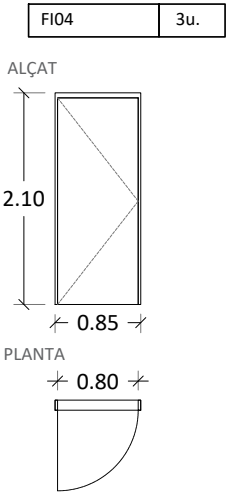
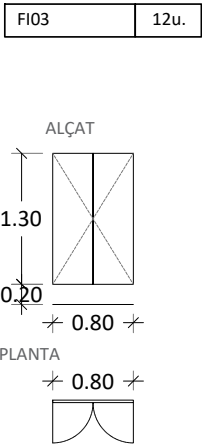
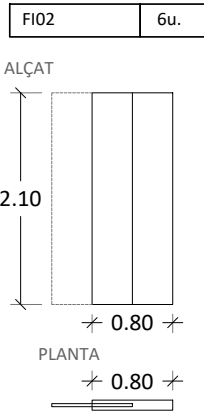
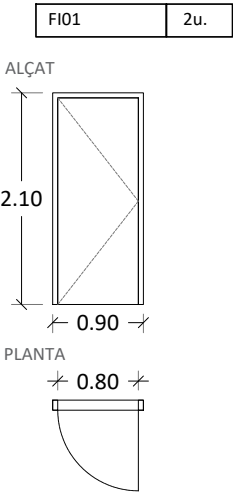
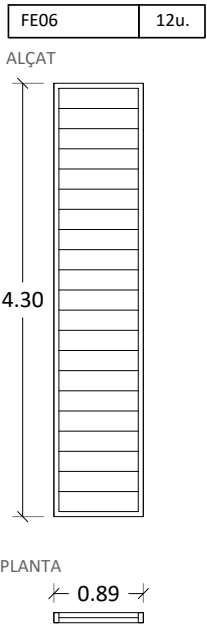
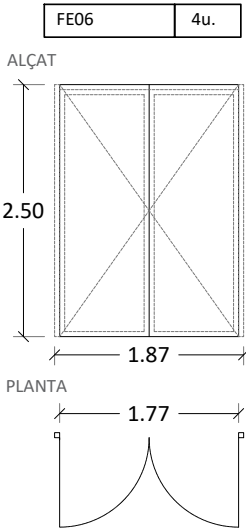
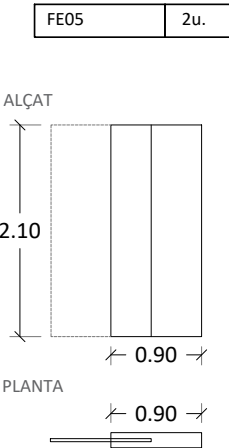
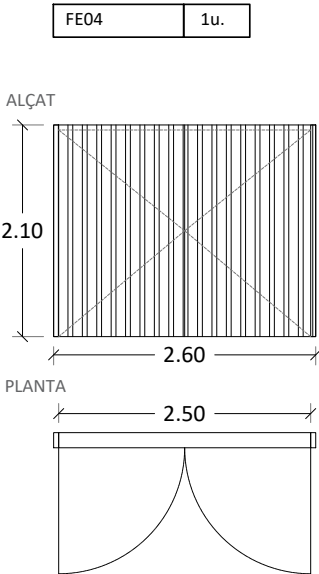
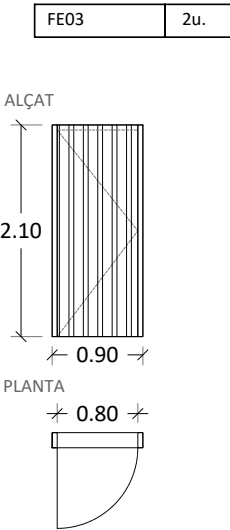
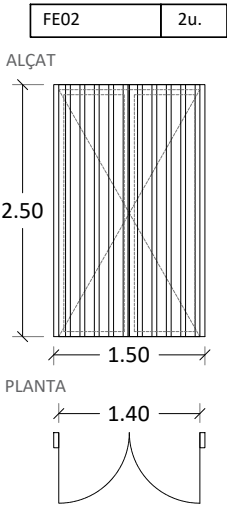
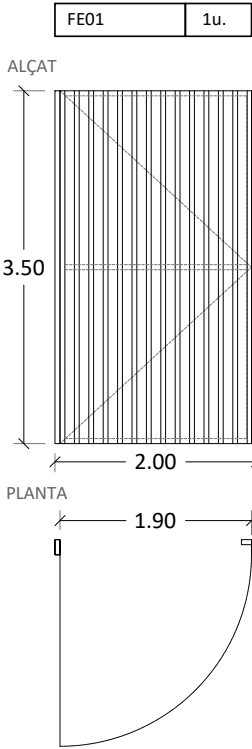
**Promotor**  
Ajuntament de Camarles

**Arquitectes**  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

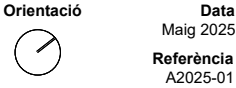
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



## DG C4.1

### FUSTERIA

Planta Baixa i Primera



PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor  
Ajuntament de Camarles

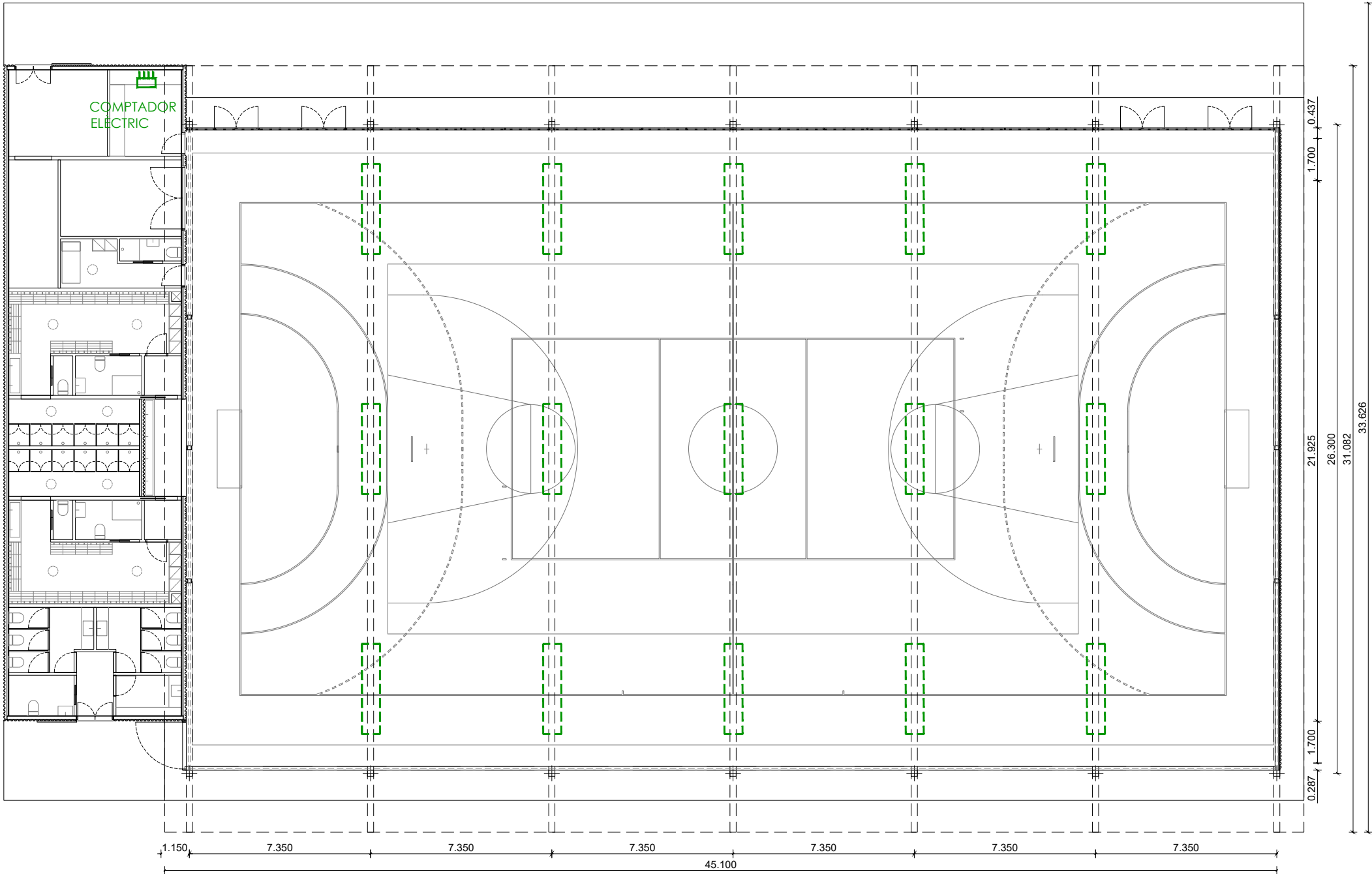
Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A57644EBBF3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42

PLANTA BAIXA



SISTEMA D'ELECTRICITAT

- QUADRE ELÈCTRIC
- INTERRUPTOR
- ENDOLL 10/16A
- PUNT DE LLUM A SOSTRE
- EXTRACCCIÓ DE BANY

DG I1.1  
INSTAL·LACIÓ  
ELÈCTRICA

Pista

Escala  
1/200

0 2 4 6

Orientació  
Maig 2025

Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESP AIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallos  
CAMARLES - Tarragona

Promotor  
Ajuntament de Camarles

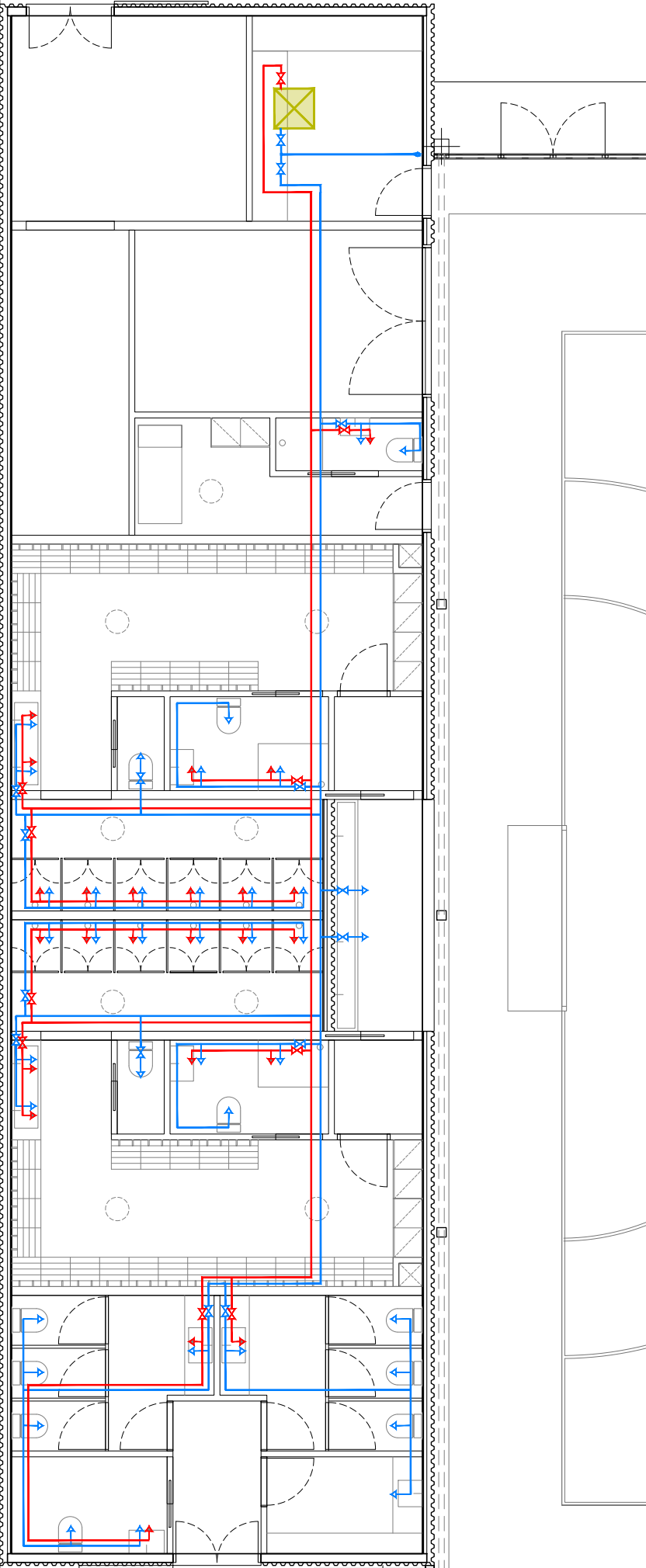
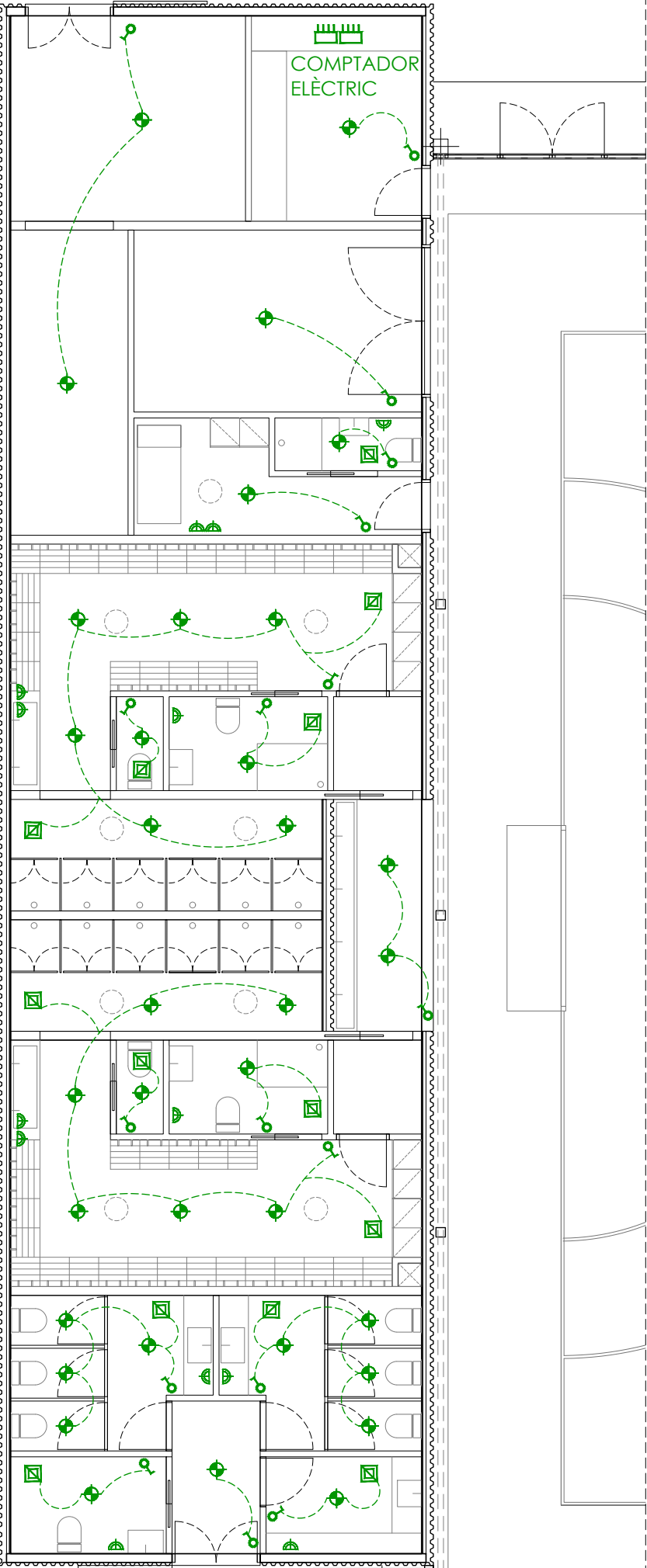
Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP



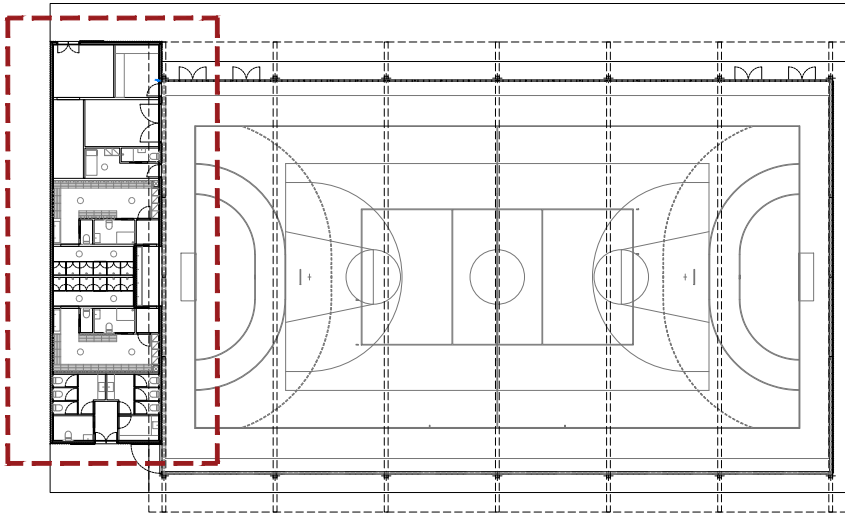


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A37644EBB3838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



## SITUACIÓ GRÀFICA



### SISTEMA D'ELECTRICITAT

- QUADRE ELÈCTRIC
- INTERRUPTOR
- ENDOLL 10/16A
- PUNT DE LLUM A SOSTRE
- EXTRACCCIÓ DE BANY

### SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

- AIGUA FREDA SANITÀRIA FALS SOSTRE
- AIGUA CALENTA SANITÀRIA FALS SOSTRE
- VÀLVULA DE TALL
- SORTIDA AIGUA FREDA
- SORTIDA AIGUA CALENTA
- AEROTÈRMIA
- MUNTANT AIGUA FREDA
- MUNTANT AIGUA CALENTA

NOTA: ELS TUBS D'AIGUA ES COL·LOCARAN DINS UN TUB CORRUGAT DE PVC.

### SISTEMA DE SANEJAMENT

- BAIXANT VERTICAL
- BAIXANT SORTIDA SANITARI
- BUNERA
- RECORREGUT PER FONAMENTACIÓ
- BAIXANT PLUVIAL VERTICAL
- PROJECCIÓ COL·LECTOR PER SOSTRE
- CANAL ENCASTAT A TERRA
- VENTILACIÓ DE BAIXANT SANITARI
- EXTRACCIÓ I VENTILACIÓ
- PROJECCIÓ PER SOSTRE
- OBERTURA D'EXTRACCIÓ

# DG I1.2

## INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I AIGUA

Vestidors i Magatzems

Escala  
1/100

0 1 2 3

Orientació  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

## PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU D'AMPLIACIÓ D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DE PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligalls  
CAMARLES - Tarragona

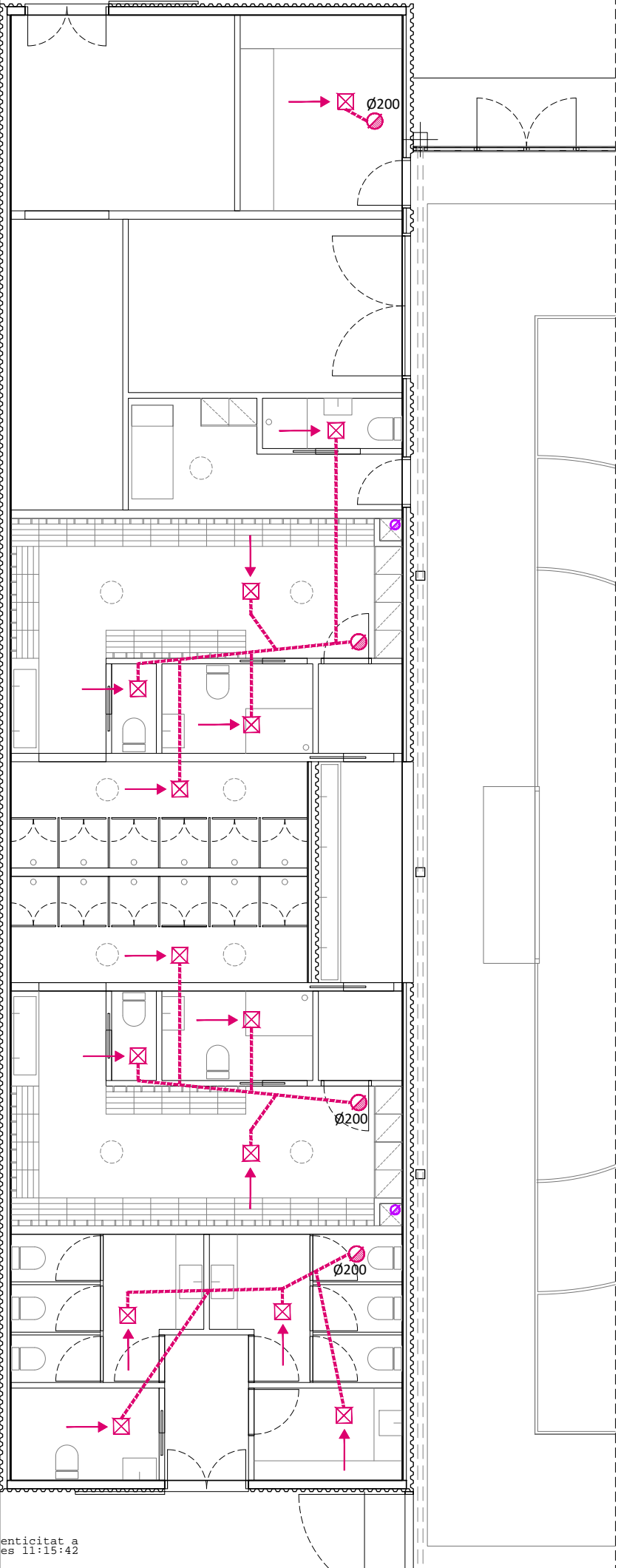
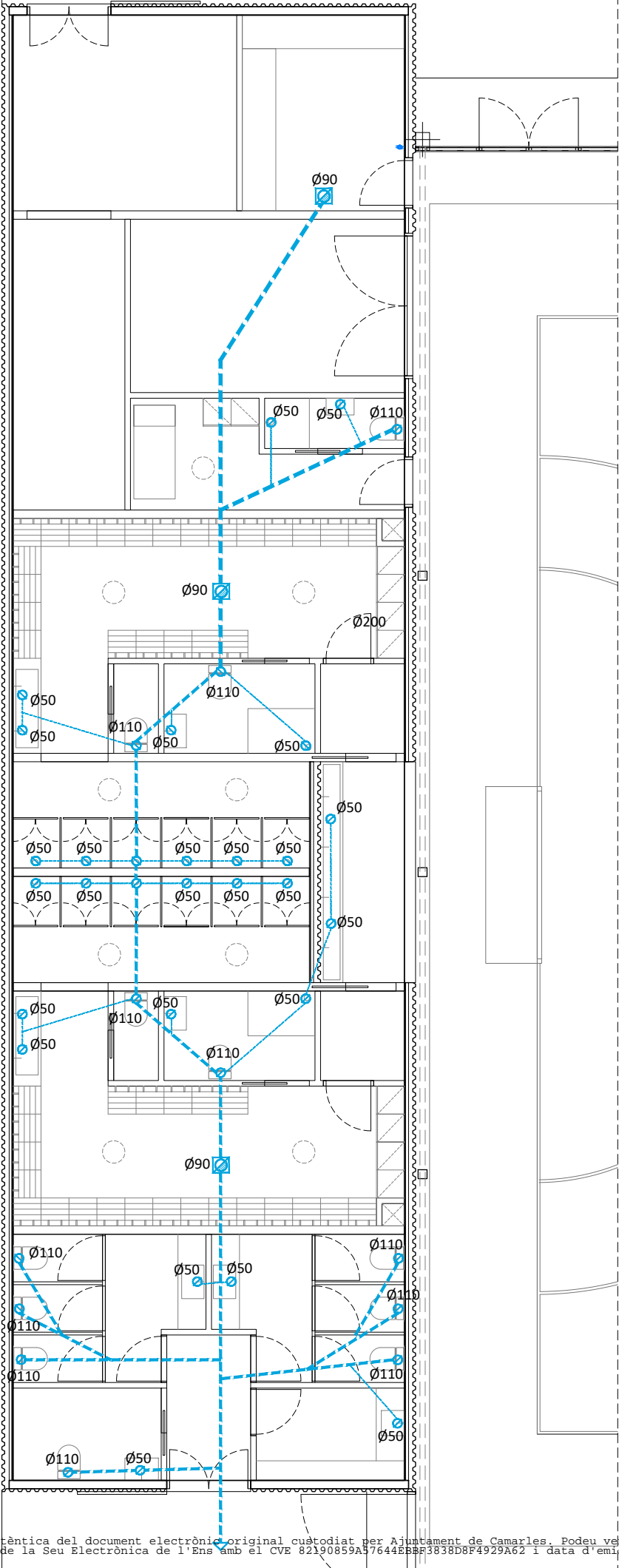
Promotor  
Ajuntament de Camarles

Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP

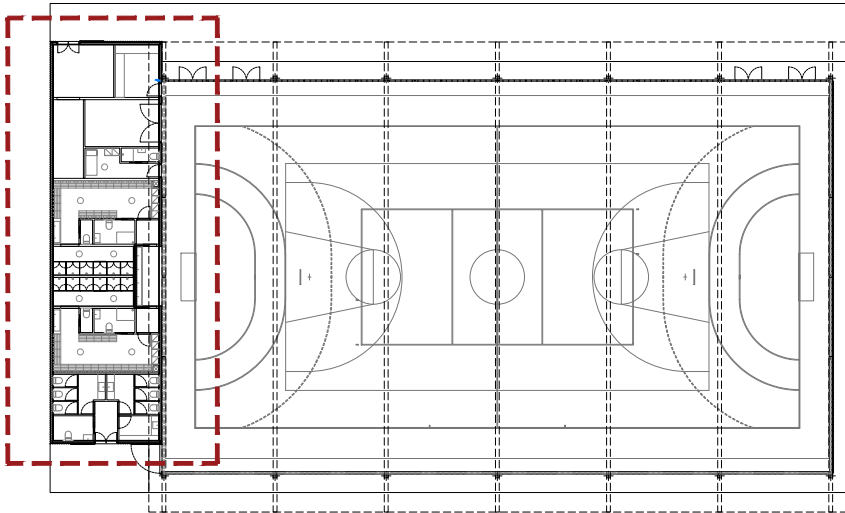


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria Goretti Tortajada Bové - DNI \*\* (SIG) el dia 06/08/2025 a les 11:02:26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Camarles. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 82190859A37644EBB83838D8F4929A62 i data d'emissió 06/08/2025 a les 11:15:42



## SITUACIÓ GRÀFICA



### SISTEMA D'ELECTRICITAT

- QUADRE ELÈCTRIC
- INTERRUPTOR
- ENDOLL 10/16A
- PUNT DE LLUM A SOSTRE
- EXTRACCIÓ DE BANY

### SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

- AIGUA FREDA SANITÀRIA FALS SOSTRE
- AIGUA CALENTA SANITÀRIA FALS SOSTRE
- VÀLVULA DE TALL
- SORTIDA AIGUA FREDA
- SORTIDA AIGUA CALENTA
- AEROTÈRMIA
- MUNTANT AIGUA FREDA
- MUNTANT AIGUA CALENTA

NOTA: ELS TUBS D'AIGUA ES COL·LOCARAN DINS UN TUB CORRUGAT DE PVC.

### SISTEMA DE SANEJAMENT

- BAIXANT VERTICAL
- BAIXANT SORTIDA SANITARI
- BUNERA
- RECORREGUT PER FONAMENTACIÓ
- BAIXANT PLUVIAL VERTICAL
- PROJECCIÓ COL·LECTOR PER SOSTRE
- CANAL ENCASTAT A TERRA
- VENTILACIÓ DE BAIXANT SANITARI
- EXTRACCIÓ I VENTILACIÓ
- PROJECCIÓ PER SOSTRE
- OBERTURA D'EXTRACCIÓ

## DG I2.1

INSTAL·LACIÓ  
SANEJAMENT I  
VENTIL·LACIÓ  
Vestidors i Magatzem

Escala  
1/100

0 1 2 3

Orientació  
Maig 2025  
Referència  
A2025-01

PROJECTE  
BÀSIC-EXECUTIU  
D'AMPLIACIÓ D'ESPACIS  
COMPLEMENTARIS DE  
PISTA ESPORTIVA

Adreça  
Zona Entrelligallós  
CAMARLES - TARRAGONA

Promotor  
Ajuntament de Camarles

Arquitectes  
Solé Ferraz Arquitectes SCP

